Safecontrol 4.0



Manuel d'utilisation FR

Manuel d'utilisation - Version 1.1

Document n° / Article n° : 1069316 © KELCH GmbH 2018 Tout droit réservé. Sous réserve de modifications.

Sommaire

So	mmaireI
Ind	ex des figures III
1	Responsabilité du fait des produits et garantie11.1 Généralités11.2 Garantie21.3 Entretien21.4 Utilisation conforme31.5 Mise au rebut de l'appareil3
2	Sécurité4
	2.1 Avertissements et symboles de danger42.2 Prescriptions fondamentales de sécurité42.3 Pièces de rechange, accessoires52.4 Mesures de protection52.5 Zones de danger sur l'appareil et pendant le fonctionnement62.6 Ouverture du boîtier6
3	Étendue de livraison7
	3.1 Remarques concernant l'état de livraison de Safecontrol 4.07
4	Structure de Safecontrol 4.084.1 Unité de base84.1.1Panneau de commande et écran94.1.24.1.2Accès aux données et prise de charge94.1.31.3Données relatives à la désignation de l'appareil104.2 Adaptateur conique10104.2.1Boulon d'ancrage pour centres d'usinage japonais12
5	Travailler avec le Safecontrol 4.0135.1 Mettre l'appareil en service135.1.1Charger la batterie13135.2 Mesure de la force d'insertion de la broche145.3 Lecture des valeurs de mesure via le câble de charge/d'échange156 données155.4 Comportement en cas de surcharge185.5 Arrêter l'appareil18
6	Application KELCH pour Safecontrol 4.0206.1 Démarrage de l'application KELCH216.2 Établissement de la connexion entre l'application KELCH et22Safecontrol 4.0226.3 Création d'un dossier machine246.4 Création d'une série de mesures256.5 Affichage des séries de mesures276.5.1Variante de présentation des valeurs de mesuresous forme de tableau30

Kelch GmbH · Werkstraße 30 · D-71384 Weinstadt-Endersbach · Tél. (+49)7151 20522 0 · Fax (+49)7151 20522 11 · info@kelchgmbh.de

	6.5.2 Variante de présentation des valeurs de mesure sous forme de graphique	. 31
	6.6 Accès aux données sur le répertoire de la tablette 6.7 Comportement en cas de surcharge avec l'application KELCH	32 33
7	Maintenance et entretien de Safecontrol 4.0	. 34
	7.1 Travaux mécaniques 7.2 Intervalle de calibrage	34 34
8	Caractéristiques techniques	. 35
9	Annexe	. 36
	9.1 Charger une mise à jour d'une nouvelle application KELCH	. 36

Index des figures

Figure 1 Safecontrol 4.0 Unité de base avec adaptateur HSK	3
Figure 2 Unité de base Safecontrol 4.0	8
Figure 3 Panneau de commande et écran	9
Figure 4 Prise de charge et d'échange de données via Mini-USB	9
Figure 5 Support avec désignations de l'appareil10	0
Figure 6 Adaptateurs coniques disponibles10	0
Figure 7 Dimensions du boulon d'ancrage12	2
Figure 8 Gestion des fichiers et des données10	6
Figure 9 Contenu de Data.txt10	6
Figure 10 Représentation de la géométrie pour desserrer l'adaptateur19	9
Figure 11 Écran de démarrage Affichage sous forme de scan	1
Figure 12 Recherche d'appareils pour l'établissement de la connexion22	2
Figure 13 Liste de recherche d'appareils22	2
Figure 14 Affichage du menu2	3
Figure 15 Présentation de la lecture réussie du code QR24	4
Figure 16 Création d'une machine2	5
Figure 17 Transmission des valeurs de mesure et affichage en temps réel20	6
Figure 18 Aperçu des machines disponibles2	7
Figure 19 Données/valeurs enregistrées de la machine sélectionnée22	8
Figure 20 Boîte de dialogue pour sélectionner le format de présentation	
des valeurs de mesure2	9
Figure 21 Présentation des valeurs de mesure sous forme de tableau	0
Figure 22 Présentation des valeurs de mesure sous forme de graphique3	1
Figure 23 Chemin d'accès aux données d'analyse	2

Kelch GmbH · Werkstraße 30 · D-71384 Weinstadt-Endersbach · Tél. (+49)7151 20522 0 · Fax (+49)7151 20522 11 · info@kelchgmbh.de

Liste des tableaux

Tableau 1 Zones de danger sur l'appareil	6
Tableau 2 Composants de l'unité de base Safecontrol 4.0	8
Tableau 3 Composants du panneau de commande et d'affichage	9
Tableau 4 Données relatives à la désignation de l'appareil	10
Tableau 5 Aperçu des inserts coniques	11
Tableau 6 Aperçu des boulons d´ancrage MAS BT	12
Tableau 7 Aperçu des boulons d´ancrage JIS B 6339	12
Tableau 8 Description du contenu de Data.txt	16
Tableau 9 Présentation et fonctions de sélection, aperçu du menu	23
Tableau 10 Fonctions des machines disponibles	27
Tableau 11 Fonctions dans le menu « ausgewählte Maschine »	
(Machine sélectionnée)	28
Tableau 12 Données techniques Safecontrol 4.0	35



1 Responsabilité du fait des produits et garantie

1.1 Généralités

Le présent manuel d'utilisation permet d'exploiter l'appareil en toute sécurité, de manière conforme et rentable. Son respect contribue à écarter les risques, à réduire les frais de réparation et les temps d'arrêt et à augmenter la fiabilité et la longévité de l'appareil.

Ce manuel d'utilisation et plus particulièrement le chapitre « Sécurité », doit être lu et respecté par toutes les personnes chargées de travaux sur l'appareil.

Commande

Y compris l'équipement, l'élimination des pannes lors du processus de travail, l'élimination des déchets de production, l'entretien, la mise au rebut des matières consommables

Entretien

Maintenance, inspection, remise en état

Transport

Outre le manuel d'utilisation ainsi que la législation relative à la prévention des accidents en vigueur dans le pays de l'exploitant et sur le site d'utilisation, le personnel doit également observer les règles reconnues par la profession pour travailler en sécurité et selon les règles de l'art, ainsi que les réglementations internes à l'entreprise.

En cas d'incertitude, nous, c.-à-d. la société **KELCH GmbH**, sommes entièrement à votre disposition pour toute question.

KELCH GmbH

Werkstraße 30 D-71384 Weinstadt-Endersbach

Téléphone : ++49 (0)7151 20522

Fax : E-mail : Internet : 0 Standard 500 Service 11 info@kelchgmbh.de www.kelch.de

Page 1

1.2 Garantie

Cet appareil est censé rester performant et garantir un fonctionnement sûr et un travail précis durant de longues années. Or, ceci peut uniquement être garanti si les instructions relatives à l'exploitation, à l'entretien et à la maintenance sont respectées.

Tout défaut survenant pendant la durée de la garantie est éliminé conformément aux conditions de garantie de la société **KELCH GmbH**. Toutes les conséquences résultant de transformations ou modifications effectuées sans concertation préalable avec le fabricant incombent à l'exploitant. Ceci vaut particulièrement pour les modifications compromettant la sécurité de l'appareil.

La garantie est exclusivement accordée pour les pièces de rechange d'origine.

La société **KELCH GmbH** décline toute responsabilité en cas d'infractions.

L'intégralité de la livraison doit être vérifiée immédiatement dès la réception, à l'aide de la confirmation de commande / du bon de livraison.

Ce manuel d'utilisation ne présente pas une extension des conditions générales de vente de la société **KELCH GmbH !**

1.3 Entretien

Pour les gros travaux de réparation et de révision de l'appareil, la société **KELCH GmbH** est à votre disposition. À indiquer en cas de demande de renseignements ou de commandes par écrit ou par téléphone :

Unité de base

Page 2

Nom de l'appareil

Numéro d'article, numéro de série et numéro FA.

Ces données se trouvent sur la désignation de type qui est gravée sur l'embase de l'appareil (cf. Figure 5).

Pour toutes les autres pièces, la désignation du composant suffit, par ex. adaptateur HSK-63, etc.

Safecontrol 4.0 © Kelch GmbH 2018



1.4 Utilisation conforme



Figure 1 Safecontrol 4.0 Unité de base avec adaptateur HSK

Le **Safecontrol 4.0** est un système de mesure qui permet de vérifier les forces d'insertion dans les broches des machines-outils ainsi que les extensions, réductions et systèmes de serrage à point zéro.

Toute autre utilisation ou toute utilisation dépassant ce cadre est considérée comme non conforme. La société **KELCH GmbH** décline toute responsabilité pour les dommages qui en résulteraient. Le risque incombe uniquement à l'exploitant.

L'utilisation conforme implique également le respect des instructions du manuel d'utilisation ainsi que des intervalles d'inspection et d'entretien prescrits par la société **KELCH GmbH.**

1.5 Mise au rebut de l'appareil

Lors de la conception de l'appareil, nous avons veillé à éviter les matières composites, partout où cela était possible. Ce concept de conception permet de recycler de nombreux composants de l'appareil arrivé en fin de vie. Pour cette raison, nous vous proposons également de reprendre l'appareil et de l'éliminer convenablement à votre charge. Nous attirons par ailleurs votre attention sur le fait que les conditions de mise au rebut imposées par le décret sur les déchets électroniques doivent être respectées.

Safecontrol 4.0 © Kelch GmbH 2018

Kelch GmbH · Werkstraße 30 · D-71384 Weinstadt-Endersbach · Tél. (+49)7151 20522 0 · Fax (+49)7151 20522 11 · info@kelchgmbh.de

2 Sécurité

2.1 Avertissements et symboles de danger

Ce manuel d'utilisation fait appel aux désignations ou symboles ci-après pour les indications particulièrement importantes :



Attention !

Danger de blessures corporelles légères ou de dommages matériels!

Le non-respect a pour conséquence un risque de blessures corporelles ou de dommages matériels réduits !

Remarque !



Informations particulières pour le rappel ou comme indication provenant de notre expérience. Par exemple, des astuces pour exécuter des actions de manière particulièrement efficace.

2.2 Prescriptions fondamentales de sécurité

L'appareil a été fabriqué conformément à l'état actuel de la technique et aux prescriptions de sécurité en vigueur.

L'appareil n'a pas de pièces mobiles, il n'existe donc aucun danger particulier en cas d'utilisation conforme.

Les prescriptions suivantes en matière de prévention des accidents doivent être respectées :

Les prescriptions en matière de prévention des accidents de l'entreprise Les prescriptions sur la prévention des accidents UVV Les dispositions de sécurité VDE



2.3 Pièces de rechange, accessoires

Utilisez uniquement des accessoires et des pièces de rechange autorisés et validés par la société **KELCH GmbH.**

De telles pièces ont été examinées et validées par la société **KELCH GmbH.** Toute utilisation de pièces ou accessoires autres risque de compromettre la sécurité active et passive de l'appareil !

La société KELCH décline toute responsabilité et toute garantie pour les dommages résultant de l'utilisation de pièces de rechange et d'accessoires qui ne sont pas d'origine.

2.4 Mesures de protection

Pour éviter les accidents, les **instructions de l'exploitant** doivent impérativement être respectées !

Le personnel opérateur s'oblige à prendre les mesures de sécurité suivantes :



Protégez vos mains !

Risque d'écrasement lors de l'insertion de l'appareil dans le dispositif de serrage de la broche de la machine. Portez par conséquent des <u>gants de protection</u> !



Protégez vos pieds !

Une éventuelle chute de l'appareil de mesure de la broche de la machine peut provoquer des blessures aux pieds. Portez par conséquent des chaussures de sécurité à coque métallique !

2.5 Zones de danger sur l'appareil et pendant le fonctionnement

Pos.	Zone de danger	Danger	Consignes de sécurité
1	Adaptateur de support / broche	Écrasements, risque de happement	Lors de l'insertion et du desserrage de l'appareil de mesure avec adaptateur dans la broche, il existe un risque d'écrasement. Porter des gants de protection propres. Il est interdit de porter des objets non fixés tels que des chaînes ou d'autres bijoux qui pendent car ils se coincent dans la machine et l'utilisateur risque ainsi d'être happé.

Tableau 1 Zones de danger sur l'appareil

2.6 Ouverture du boîtier

Seul le personnel qualifié de la société Kelch GmbH est autorisé à ouvrir le boîtier de **Safecontrol 4.0** !

La société KELCH GmbH décline toute responsabilité en cas d'infractions !



3 Étendue de livraison

La marchandise une fois livrée, contrôlez immédiatement l'intégralité de la livraison à l'aide des documents d'expédition et des listes d'identification des marchandises emballées. Toute avarie de transport relève de la responsabilité du transporteur !

- 1 unité de base avec batteries li-ion (montées dans l'unité de base)
- 1 câble d'échange de données/charge USB de 1,8 m de long

1 manuel d'utilisation avec certificats

Les adaptateurs coniques correspondants doivent être commandés séparément.

En option :

Pour conserver en toute sécurité tous les composants, nous recommandons de commander la mallette de rangement appropriée.

3.1 Remarques concernant l'état de livraison de Safecontrol 4.0

• L'appareil est livré prêt à l'emploi et calibré en usine.

- 1

4 Structure de Safecontrol 4.0

4.1 Unité de base



Figure 2 Unité de base Safecontrol 4.0

Page 8

1	Capuchon	4	Support
2	Poignée	5	Filetage pour fixer l'adaptateur conique
3	Panneau de commande et d´affichage		

Tableau 2 Composants de l'unité de base Safecontrol 4.0

L'unité de base **Safecontrol 4.0** est entièrement fabriquée en métal haute qualité. Toutes les surfaces en contact avec la main sont dotées d'une protection contre la corrosion, hautement résistante à l'usure.

Sont intégrés dans la poignée un écran LCD TFT et deux touches à membrane (touches programmables) pour la commande de l'appareil.

Les capteurs de mesure avec électronique de commande et d'analyse ainsi qu'une batterie li-on sont placés dans la poignée et dans le support dans un endroit bien protégé.

Le filetage fin permet de monter différents types et différentes tailles d'adaptateurs coniques pour mesurer la force d'insertion de la broche sur l'unité de base. Une seule unité de base est nécessaire pour toutes les variantes d'adaptateur standard.

Safecontrol 4.0 © Kelch GmbH 2018

Kelch GmbH · Werkstraße 30 · D-71384 Weinstadt-Endersbach · Tél. (+49)7151 20522 0 · Fax (+49)7151 20522 11 · info@kelchgmbh.de



4.1.1 Panneau de commande et écran

Le panneau de commande avec écran permet d'une part d'afficher les valeurs de mesure et d'autre part de commander l'appareil avec deux touches de démarrage et d'arrêt à membrane et de gérer les valeurs de mesure.



Figure 3 Panneau de commande et écran

1	Écran	6	Affichage : l'appareil est raccordé
			à l'alimentation électrique
2	Connexion USB activée	7	Affichage de la charge de la batterie li-ion
3	Connexion BlueTooth activée	8	Affichage de la valeur de mesure en kN
4	Avertissement : l'intervalle de calibrage est	9	Affichage de la date et de l'heure
	écoulé		
5	Bouton marche-arrêt	10	Résultat de mesure touche
			Supprimer/Enregistrer

Tableau 3 Composants du panneau de commande et d'affichage

4.1.2 Accès aux données et prise de charge

Après avoir retiré le capuchon, la prise de charge et de données mini-USB est visible à l'avant de la poignée.





4.1.3 Données relatives à la désignation de l'appareil



Figure 5 Support avec désignations de l'appareil

1	Support	4	Année de construction et données de
			fabrication
2	Référence	5	Plaquette de contrôle avec date du prochain contrôle de l'appareil avec recalibrage
3	Numéro de série		

Tableau 4 Données relatives à la désignation de l'appareil

4.2 Adaptateur conique

L'unité de base peut être équipée de différents types d'adaptateurs coniques de taille différente. Ils sont vissés sur le filetage de l'unité de base.







Manuel d'utilisation

Les inserts coniques ci-après sont disponibles pour le raccordement à l'unité de base (réf. 309.300) :

Taille	le Réf. Filetage du boulon d´ancrage		Ouverture de clé pour changement d´adaptateur		
SK 30	309.311	M 12	15,0 mm		
SK 40	309.312	M 16	19,0 mm		
SK 45	Sur demande	M 20	-		
SK 50	309.313	M 24	30,0 mm		
SK 60	Sur demande	M 30	-		

Taille	Réf.		Alésage de support
			pour changement
			d´adaptateur
HSK 25	309.331	-	4,0 mm
HSK 32	309.332	-	5,0 mm
HSK40	309.333	-	5,0 mm
HSK 50	309.334	-	6,5 mm
HSK 63	309.335	-	8,0 mm
HSK 80	309.336	-	9,0 mm
HSK 100	309.337	-	13,0 mm
PSC 32	309.322	-	3,6 mm
PSC 40	309.323	-	4,6 mm
PSC 50	309.324	-	6,1 mm
PSC 63	309.325	-	8,1 mm
PSC 80/80X	309.326	-	9,1 mm
PSC 100	309.327	-	12,0 mm

Tableau 5 Aperçu des inserts coniques



Remarques !

Les bagues de fixation des adaptateurs coniques tournent sur la bille à l'état non serré. Ceci est indispensable techniquement.

Veillez à ce que les adaptateurs soient fixés uniquement à la main lors du montage des adaptateurs sur l'unité de base.

Page 11



4.2.1 Boulon d'ancrage pour centres d'usinage japonais

Sur les centres d'usinage japonais avec adaptateur SK 40 (MAS BT/ JIS B 6339), le boulon d'ancrage doit être réduit de 3 mm (cf. Figure ci-après).





En option :

Les boulons d'ancrage réduits suivants sont disponibles :

N° de commande	SK	d ₁	d ₂	d ₃	I ₁	l ₂	а
499.0021.265	40	15	10	23	60	32	45°
499.0022.265	40	15	10	23	60	32	60°
499.0024.265	40	15	10	25	50	22	90°
499.0026.265	40	15	10	23	60	32	90°

Tableau 6 Aperçu des boulons d'ancrage MAS BT

N° de commande	SK	d ₁	d ₂	d ₃	I ₁	l ₂	а
499.0027.265	40	19	14	23	54	26	75°

Tableau 7 Aperçu des boulons d'ancrage JIS B 6339

Manuel d'utilisation



5 Travailler avec le Safecontrol 4.0

5.1 Mettre l'appareil en service

Les forces d'insertion mécaniques des systèmes de serrage d'outils sur les machinesoutils peuvent être mesurées avec précision à l'aide de l'unité de base et d'un adaptateur approprié.

- Visser les adaptateurs coniques appropriés sur le filetage situé sur l'unité de base.
- Serrer à la main.
- Démarrer l'appareil ; maintenir le bouton marche/arrêt enfoncé pendant env.
 3 sec. (cf. Figure 3 Panneau de commande et écran)
- L'écran s'allume ; le n° de version logicielle, par ex. V 1.x.x apparaît brièvement et le symbole de batterie est affiché en haut à droite.
- Affichage de l'état de charge de la batterie; le symbole de batterie a 4 segments. Si tous les segments sont remplis, la batterie est chargée. Le symbole de batterie doit être vert. Safecontrol 4.0 Est opérationnel.
- La force de mesure est affichée avec 0,0 kN. La date et l'heure apparaissent en bas de l'écran. Dès que ce menu apparaît, le Safecontrol 4.0 est opérationnel pour enregistrer des valeurs de mesure.



Remarque !

Safecontrol 4.0 est équipé d'un capteur de position 3D. Celui-ci permet d'avoir toujours une vue à l'endroit de l'écran, indépendamment de la position spatiale de l'appareil.



Remarque !

L'appareil a été calibré avant la livraison et peut être immédiatement utilisé avec chaque adaptateur conique monté.

5.1.1 Charger la batterie

 Avant la première mise en service, veuillez vérifier l'état de charge de la batterie et la charger si nécessaire. Si un seul segment est rempli (couleur rouge) ou si l'affichage ne démarre pas, la batterie montée **doit** être chargée.



- Retrait du capuchon à l'avant de la poignée
- Insérer le câble de charge fourni avec prise mini-USB dans l'unité de base et raccorder l'autre extrémité à une prise USB libre d'un PC ou à un chargeur ext. avec port USB. (cf. Figure 4)
- Le temps de charge d'une batterie vide est de 2h env.
- Une surcharge est impossible car l'électronique interne de l'unité de base empêche toute surcharge.



Remarque !

Le **Safecontrol 4.0** peut continuer d'être utilisé avec le câble de charge raccordé et le chargeur.

5.2 Mesure de la force d'insertion de la broche

• Lors des mesures avec le Safecontrol 4.0, veiller à la libre accessibilité.



• Attention !

Risque de blessures et de dommages matériels en cas d'utilisation non conforme !



Prudence !

Risque d'écrasement lors de l'insertion de Safecontrol 4.0.



Attention !

Risque de coupures. Porter des gants de protection.



Remarque :



L'appareil **Safecontrol 4.0** doit être démarré et être dans un état **opérationnel**, avant de pouvoir être serré dans la broche (cf. **Chap. 5.1**)

- Insérer le Safecontrol 4.0 avec cône monté dans la broche.
- •
- Serrer **Safecontrol 4.0** dans la broche.
- **Safecontrol 4.0** effectue immédiatement une mesure ; la valeur de mesure maximale calculée est affichée et conservée.
- Pour un enregistrement interne, maintenir la touche Supprimer/Enregistrer enfoncée pendant env. 2 sec. Puis la relâcher ; le symbole de disquette apparaît brièvement pour valider l'enregistrement réussi ; env. 1 000 valeurs de mesure peuvent être enregistrées.
- Retirer **Safecontrol 4.0** de la broche. La valeur de mesure est conservée.
- Pour supprimer la valeur de mesure, appuyer brièvement sur la touche Supprimer/Enregistrer; le symbole de corbeille apparaît brièvement pour validation; l'affichage de la valeur de mesure est réinitialisé sur 0,0 kN (uniquement à l'état desserré);
- Le **Safecontrol 4.0** est prêt pour une nouvelle mesure. (Autres mesures comme décrit ci-dessus).



Remarque !

Après chaque desserrage, vérifier la fixation correcte de l'adaptateur de mesure.

• Si l'appareil n'est pas utilisé pendant env. 3 min, il s'éteint. Il est réactivé en appuyant sur la touche marche/arrêt (3 sec.).

5.3 Lecture des valeurs de mesure via le câble de charge/d´échange de données

• Safecontrol 4.0 Doit être démarré !



- Raccorder Safecontrol 4.0 via le câble de charge/d'échange de données fourni à un port USB libre sur le PC ;
- Vérifier que le symbole USB est affiché à l'écran de **Safecontrol** ;
- L'appareil **Safecontrol 4.0** est reconnu par le PC comme support de stockage de masse ;



Figure 8 Gestion des fichiers et des données

• Activer le symbole SAFECONTROL dans la liste de gestion des données et ouvrir le fichier **Data.txt** ; les valeurs de mesure sont représentées comme suit :

		_
Cafe a subral 4.4		2
Safecontrol 4		
Serial: 123456789		
Calibrated:	01.01.2017	
01.01.2000 04:55:00	18,7kN	(Offset 0,0kN)
01.01.2000 04:55:41	18,2kN	(Offset 0,0kN)
01.01.2000 04:56:18	17,5kN	(Offset 0,0kN)
01.01.2000 04:56:46	17,2kN	(Offset 0,0kN)
01.01.2000 04:57:09	17,2kN	(Offset 0,0kN)
01.01.2000 04:57:30	17,1kN	(Offset 0,0kN)
01.01.2000 04:58:10	16,6kN	(Offset 0,0kN)
01.01.2000 04:58:31	16,2kN	(Offset 0,0kN)
01.01.2000 20:41:38	21,5kN	(Offset 0,0kN)
01.01.2000 20:42:09	21,0kN	(Offset 0,0kN)
01.01.2000 21:29:54	20,5kN	(Offset 0,0kN)
01.01.2000 21:30:14	20,3kN	(Offset 0,0kN)
01.01.2000 21:30:25	20,4kN	(Offset 0,0kN)
01.01.2000 21:30:43	20,7kN	(Offset 0,0kN)
01.01.2000 21:31:10	20,4kN	(Offset 0,0kN)
01.01.2000 21:31:43	20,2kN	(Offset 0,0kN)
01.01.2000 21:32:32	20,3kN	(Offset 0,0kN)

Figure 9 Contenu de Data.txt

1	Nom de type	3	Date de calibrage de l'unité de base
2	Numéro de série de l'unité de base	4	Tableau des valeurs de mesure

Tableau 8 Description du contenu de Data.txt



- Le tableau comprend d'abord l'en-tête composé du nom de l'appareil **Safecontrol 4.0**, de son numéro de série et de la date du dernier calibrage.
- Puis, on trouve le tableau des valeurs de mesure réel. Les différentes lignes de résultat de mesure commencent toujours par la date/l'heure, suivies de la valeur de mesure enregistrée et d'un déport entre parenthèses qui devrait toujours être 0.
- Une valeur de déport différente de 0 signifie que l'appareil n'a pas été correctement remis à zéro. Dans ce cas, desserrer Safecontrol 4.0, éteindre l'appareil puis le redémarrer. Attendre que l'appareil soit opérationnel. Puis reprendre les mesures.
- Le fichier **DATA.txt** peut être imprimé à l'aide d'une imprimante définie dans Windows (cf. Utilisation de WINDOWS)
- Pour effacer les valeurs de mesure, sélectionner avec la souris les lignes de valeurs de mesure à effacer, sélectionner **Supprimer** avec le bouton droit de la souris dans le menu contextuel puis avec **Écrire**, réécrire dans la mémoire de **Safecontrol 4.0**.

5.4 Comportement en cas de surcharge

Safecontrol 4.0 est conçu pour des forces d'insertion de broche comprises entre 0 et 100 kN.

Pour une force d'insertion de 100,1 à 135 kN :

- La valeur de mesure ne peut pas être enregistrée
- La valeur de mesure est affichée en alternance avec le symbole 🖵 (soit 1 seconde)
- Le symbole peut être effacé en appuyant brièvement (1 sec.) sur la touche Supprimer/Enregistrer.



Pour une force d'insertion supérieure à 135 kN :

- Plus **aucune** autre mesure et valeur de mesure ne peut être enregistrée.
- Le symbole Kest affiché en continu à l'écran même si l'unité de base est redémarrée
- Safecontrol 4.0 n'est plus opérationnel et doit être retourné à l'entreprise KELCH GmbH pour contrôle/recalibrage ou réparation si nécessaire.

5.5 Arrêter l´appareil

- Maintenir le bouton marche/arrêt enfoncé pendant env. 3 sec.
- Attendre que l'écran s'éteigne
- Retirer le câble de charge/d'échange de données si nécessaire
- Retirer l'adaptateur de mesure, nettoyer avec un chiffon non pelucheux et placer dans un endroit prévu à cet effet.



Remarque !

Si l'adaptateur ne peut pas être desserré à la main, il peut être desserré par les surfaces de clé ou les alésages transversaux avec un outil approprié.







Les ouvertures de clé ou diamètres d'alésage sont indiqués dans le Tableau 5.

6 Application KELCH pour Safecontrol 4.0

Pour travailler agréablement avec **Safecontrol 4.0**, une application KELCH est disponible. Elle peut être chargée sur n'importe quel smartphone ou n'importe quelle tablette.

La condition est d'avoir un système d'exploitation Android à partir de la version V 6.0.1.

L'application KELCH offre les fonctions suivantes :

- Échange de données avec Safecontrol 4.0 via Bluetooth
- Affichage des valeurs de mesure actuelles
- Enregistrement et suppression de la valeur de mesure actuelle
- Lecture des codes QR pour l'identification de la machine
- Gestion des machines
- Création de séries de mesures (en fonction de la machine)
- Création de statistiques (non modifiables).
- Affichage des séries de mesures sous forme de tableau ou de graphique

Le principe :

Page 20

L'unité de base doit être démarrée et être préparée pour la mesure avec un adaptateur de mesure.

L'application sur la tablette est démarrée et le connexion entre **Safecontrol 4.0** et la tablette est établie.

La broche à mesurer est identifiée clairement par la tablette avec le code QR. Elle est désignée comme une machine dans l'application et intégrée dans une base de données sur la tablette.

Pour la mesure, **Safecontrol 4.0** est placé dans la broche et mesure la force d'insertion. La tablette reçoit les valeurs de mesure, les enregistre et les affecte directement à la machine sélectionnée dans la base de données. Ceci évite ainsi toute affectation incorrecte des valeurs de mesure.

Les séries de valeurs de mesure sont ensuite affichées sous forme de tableau ou de graphique sur la tablette.

Les valeurs de mesure sont enregistrées au format CSV et PDF à des fins de documentation.

Dans le texte suivant sont présentées les différentes étapes d'utilisation de l'application avec **Safecontrol 4.0**.

Safecontrol 4.0 © Kelch GmbH 2018



6.1 Démarrage de l'application KELCH

• Démarrage de l'application en appelant l'application KELCH sur la tablette



Figure 11 Écran de démarrage Affichage sous forme de scan

• Sélectionner Geräte suchen (Rechercher appareils)



6.2 Établissement de la connexion entre l'application KELCH et Safecontrol 4.0

• Les appareils sont recherchés

Geräte suchen
Geräte werden gesucht
Safecontrol 4 309-00009 Signalstärke: -64
Geräte suchen
Menü
KELCH

Figure 12 Recherche d'appareils pour l'établissement de la connexion

08:49
٢

Figure 13 Liste de recherche d'appareils

- La recherche d'appareils est terminée
- Tous les appareils disponibles avec couplage Bluetooth sont affichés dans une liste.

Manuel d'utilisation



- Sélectionner Safecontrol 4.
- La connexion entre la tablette et **Safecontrol 4 est établie** (le symbole Bluetooth apparaît à l'écran de **Safecontrol 4**).



Figure 14 Affichage du menu

1	Couplé avec l'appareil Safecontrol 4.0	4	Touche de fonction QR Code lesen (Lire code QR)
2	Numéro de série de l'unité de base	5	Touche de fonction Existierende Maschinen (Machines existantes)
3	Date du dernier calibrage	6	Touche de fonction Scanansicht (Affichage du scan)

Tableau 9 Présentation et fonctions de sélection, aperçu du menu

Kelch GmbH · Werkstraße 30 · D-71384 Weinstadt-Endersbach · Tél. (+49)7151 20522 0 · Fax (+49)7151 20522 11 · info@kelchgmbh.de



6.3 Création d'un dossier machine

Pour créer une nouvelle machine/série de mesures de broche, on procède comme suit :

• Appuyer sur QR-Code lesen (Lire code QR)



Figure 15 Présentation de la lecture réussie du code QR



 Il est ensuite demandé de prendre une photo de la broche/machine qui est placée ultérieurement dans l'aperçu de la machine pour la machine correspondante.



Figure 16 Création d'une machine

Après avoir pris en photo la broche (machine), l'application retourne à l'affichage du menu. (**Figure 14**)

6.4 Création d'une série de mesures

Lorsque le dossier machine a déjà été créé, l'application permet d'afficher en temps réel les valeurs de mesure actuelles et de les consigner dans le tableau des valeurs de mesure de la machine.



Il faut alors procéder comme suit :

- Démarrage à partir du menu Figure 14
- Lecture du code QR
- Le code QR de la machine est reconnu
- Le menu ci-après s'ouvre alors



Figure 17 Transmission des valeurs de mesure et affichage en temps réel

- Effectuer les mesures comme décrit au chapitre 5.2 ; serrer **Safecontrol 4.0** dans la broche
- Appuyer sur **Druckwert speichern (Enregistrer valeur de pression)** pour enregistrer la valeur de mesure sur la machine
- Desserrer Safecontrol 4.0 dans la broche. La valeur de mesure est conservée.



- Druckwert aktualisieren (Actualiser valeur de mesure) permet de réinitialiser l'affichage à la fin de la mesure
- Poursuite de l'enregistrement de la valeur de mesure ou
- Zurück zum Menü (Retour au menu) pour retourner au menu principal, cf. Figure 14

6.5 Affichage des séries de mesures

Pour afficher les valeurs de mesure enregistrées pour une machine à partir du dossier machine, il faut procéder comme suit :

- A partir de l'affichage de menu (Figure 14)
- Sélectionner Existierende Maschine (Machine existante)



Figure 18 Aperçu des machines disponibles

1	Image de la machine	3	Symbole pour supprimer le dossier
2	Tableau des machines disponibles		

Tableau 10 Fonctions des machines disponibles

Safecontrol 4.0 © Kelch GmbH 2018

Kelch GmbH · Werkstraße 30 · D-71384 Weinstadt-Endersbach · Tél. (+49)7151 20522 0 · Fax (+49)7151 20522 11 · info@kelchgmbh.de

Page 27

- La touche de fonction **Symbole de suppression** efface le dossier machine entier
- La touche de fonction, par ex. Maschinenspindel 1 (Broche de la machine 1) ouvre le menu suivant



Figure 19 Données/valeurs enregistrées de la machine sélectionnée

1	Tableau des valeurs de mesure au format Excel CSV	5	Retour au menu précédent
2	Image de la machine	6	Ajouter une image pour la machine actuellement sélectionnée
3	Tableau des valeurs de mesure au format PDF	7	Retour au menu principal, cf. Figure 11 Affichage du menu
4	Symbole pour supprimer le fichier associé		

Tableau 11 Fonctions dans le menu « ausgewählte Maschine »(Machine sélectionnée)



• La touche de fonction Maschinenspindel 1.CSV (Broche de machine 1.CSV) ouvre le menu suivant :

Existierende Maschinen Verbindung hergestellt zu: Safecontrol 3 ID: 30900001 Letztes Kalibrierungsdatum:13.9.25	
Wählen Sie eines der Formate Text Format Diagramm Format	Affichage des résultats de mesure Variante 1 Variante 2
Zurück zum Menü	

Figure 20 Boîte de dialogue pour sélectionner le format de présentation des valeurs de mesure



6.5.1 Variante de présentation des valeurs de mesure sous forme de tableau

• La sélection **Text Format (Format texte)** ouvre la présentation suivante des valeurs de mesure



Figure 21 Présentation des valeurs de mesure sous forme de tableau



6.5.2 Variante de présentation des valeurs de mesure sous forme de graphique

- Démarrer à partir de la Figure 16 Boîte de dialogue de sélection de format
- Lorsque vous activez **Diagramm Format (Format diagramme)**, une présentation sous forme de diagramme, similaire aux applications EXCEL, s'ouvre.



Figure 22 Présentation des valeurs de mesure sous forme de graphique

- Avec la fonction **Bild schließen (Fermer écran)**, on retourne à la sélection de la présentation des valeurs de mesure (cf. **Figure 20**)
- Avec la fonction **Zurück zum Menü (Retour au menu)**, on retourne à la sélection de toutes les séries de mesures enregistrées. (cf. **Figure 19**)



Remarque !

Pour empêcher toute manipulation, les valeurs de mesure individuelles ne peuvent pas être supprimées. Seuls des fichiers entiers *.CSV ou *.PDF peuvent être supprimés en appuyant sur la

Page 31

touche de suppression respective 🛄 .

Safecontrol 4.0 © Kelch GmbH 2018



6.6 Accès aux données sur le répertoire de la tablette

Pour pouvoir accéder aux fichiers précédemment décrits, il faut procéder comme suit :

- Démarrer la tablette
- Raccorder la tablette au PC avec un câble USB
- Acquitter la question relative à l'autorisation d'accès sur la tablette avec **Zulassen** (Autoriser)
- Dans le gestionnaire de fichiers du PC, ouvrir le chemin d'accès, cf. **Figure 23** et charger le fichier souhaité *.csv ou *.pdf sur le PC
- Ouvrir le fichier CSV avec un programme EXCEL ou ouvrir le fichier PDF avec Adobe ou dgl.



Figure 23 Chemin d'accès aux données d'analyse



6.7 Comportement en cas de surcharge avec l'application KELCH

Safecontrol 4.0 est conçu pour des forces d'insertion de broche comprises entre 0 et 100 kN.

Pour une force d'insertion de 100,1 à 135 kN :

- La valeur de mesure ne peut pas être enregistrée
- La valeur de mesure est affichée en alternance avec le symbole 🥮 (soit 1 seconde)
- Le symbole peut être effacé en appuyant brièvement (1 sec.) sur la touche Supprimer/Enregistrer.

L'information suivante apparaît dans la présentation de l'application sur la tablette :

• Attention : force d'insertion autorisée dépassée !



Pour une force d'insertion supérieure à 135 kN :

- Plus aucune autre mesure et valeur de mesure ne peut être enregistrée.
- Le symbole Kest affiché en continu à l'écran même si l'unité de base est redémarrée
- Safecontrol 4.0 n'est plus opérationnel et doit être retourné à l'entreprise KELCH GmbH pour contrôle/recalibrage ou réparation si nécessaire.

L'information suivante apparaît dans la présentation de l'application sur la tablette :

• Prudence : La charge limite a été dépassée, Safecontrol doit être vérifié !

7 Maintenance et entretien de Safecontrol 4.0

7.1 Travaux mécaniques

Le système Safecontrol 4.0 est quasiment sans entretien

- Recharger la batterie montée dans les délais afin d'éviter toute décharge complète. Dans l'affichage de la batterie, un état de charge faible est indiqué avec un seul segment de la batterie de couleur rouge.
- Nettoyage complet de l'unité de base et des adaptateurs avec un chiffon sec non pelucheux
- Ne pas utiliser de produits de nettoyage abrasifs
- Lubrifier légèrement la surface de support de l'adaptateur sur l'unité de base et le filetage de l'adaptateur pour assurer la protection contre la corrosion.
- Lubrifier légèrement l'adaptateur sur la surface de contact avec l'unité de base, le cône et le filetage intérieur pour assurer la protection contre la corrosion.



Attention !

Risque d'endommagement de l'appareil

N'utilisez en aucun cas pour le nettoyage un jet de vapeur, un jet d'eau ou de l'air comprimé ! La saleté et le produit de nettoyage pourraient pénétrer dans le boîtier et endommager l'électronique.



Page 34

Remarque ! L'unité de base doit être retournée une fois par an à l'entreprise KELCH pour calibrage.

7.2 Intervalle de calibrage

Pour garantir une mesure exacte, nous recommandons absolument de retourner l'unité de base tous les 12 mois à l'entreprise KELCH GmbH pour contrôle et calibrage. Seule l'unité de base doit être envoyée pour calibrage.

Le dépassement de l'intervalle de calibrage est affiché à l'écran avec un symbole \triangle .

La date du dernier calibrage est affichée dans le tableau des valeurs de mesure (**Figure 9**) et dans l'application Kelch (**Figure 14**)

Kelch GmbH · Werkstraße 30 · D-71384 Weinstadt-Endersbach · Tél. (+49)7151 20522 0 · Fax (+49)7151 20522 11 · info@kelchgmbh.de



8 Caractéristiques techniques

Désignation de type		Safecontrol 4.0
Dimensions (mm)	Unité de base (L x diam.)	env. 200x65 Ø mm
Poids (kg)	Unité de base uniquement	1,6 kg
Plage de mesure (kN)		0 -100 kN
Classe de protection de		
l´appareil		IP 64
Précision de mesure		\pm 0,2 % de la valeur finale de la
		plage de mesure
Branchement électrique		Via un câble USB
		V=4,75 - 5,25 V CC, I=500 mA
Temps de charge	En cas de batterie vide	Env. 4 heures
Temps de fonctionnement		24h en fonctionnement continu
Taille de la mémoire RAM		Env. 1000 mesures
		Écran LCD TFT intégré,
		rétro-éclairage à LED et orientation
Affichage		de la position 3D
		avec 2 touches programmables
		dans la poignée,
Touches de commande		marche/arrêt et enregistrer/effacer
Conditions ambiantes	Température ambiante	0°- 40 °C
	Humidité relative de l'air	20 % - 80 % sans condensation

Tableau 12 Données techniques Safecontrol 4.0

9 Annexe

9.1 Charger une mise à jour d'une nouvelle application KELCH

Cela fonctionne comme lors du chargement et de l'installation des applications sur tablette/smartphone. Lorsque la méthode automatique ne fonctionne pas, il faut procéder comme suit :

- Raccorder le PC et la tablette avec le câble de charge/de données USB
- Démarrer la tablette et autoriser l'accès du PC à la tablette
- Une application (<Nom de fichier>.APK) doit être disponible ; par ex. par e-mail.
- Transférer ce fichier du PC à la tablette Répertoire Tablette-> sauvegarde -> applis
- Passer à la tablette :
- Sur la tablette, ouvrir ESD Datei Explorer (Explorateur de fichiers ESD), puis Anwendungen (Applications) et activer le KELCH Safecontrol_YY à remplacer. Dans le menu des propriétés, sélectionner Deinstallieren (Désinstaller).
- Après la désinstallation, retourner au menu principal de ESD Datei Explorer (Explorateur de fichiers ESD). Le fichier de l'application précédemment copié, KELCH Safecontrol_X.apk, y est affiché.
- Sélectionner celui-ci en cliquant dessus et sélectionner Installieren (Installer) dans le menu. (Dans les paramètres de sécurité de la tablette, Unbekannte Quellen (Sources inconnues) doit être activé)
- Après avoir installé l'application ESD Explorer, activer le bouton radio du fichier **KELCH Safecontrol_X.apk** et sélectionner **Löschen (Supprimer)**.
- Pour finir, ajouter le bouton de l'application **KELCH Safecontrol_X** dans la liste des applications dans l'écran de commande souhaité de la tablette, à partir duquel l'appel de commande doit avoir lieu.