

Appareil d'essai FTGS / GLS / AZS

SICO 2056 PEGA

MANUEL D'UTILISATION



Cher client,

Nous vous remercions d’avoir choisi l’appareil d’essai SICO 2056 PEGA. Vous avez acquis un produit de haute qualité technique pour une utilisation dans le domaine industriel. Nous espérons qu’il répond à vos attentes et qu’il vous sera bien utile dans l’exécution de vos travaux.



La société Signal Concept GmbH confirme que l’appareil répond aux directives du Parlement européen et du Conseil 2004/108/EG (directive CEM), 2006/42/CE (directive des machines), 2006/95/CE (directive basse tension), 85/374 CE (directive sur la responsabilité du fait des produits), 2002/95/CE (directive RoHS) et 2002/96/CE (directive WEEE).



La société Signal Concept GmbH dispose d’un Management Qualité suivant DIN EN ISO 9001:2015, contrôlé annuellement par le TÜV Rheinland en tant qu’organisation accréditée.



L’appareil d’essai SICO 2056 PEGA dispose d’une certification de l’Office fédéral des chemins de fer (EBA).

N° ID de la certification : 3335958/0/15

Ce manuel doit vous donner un aperçu de l’utilisation de votre nouvel appareil. Prenez tout votre temps pour le lire, cela vous permettra de bénéficier de manière optimale de toutes les fonctions du SICO 2056 PEGA. Par ailleurs, il sert exclusivement à votre propre sécurité ! Respectez les instructions et consignes, afin de protéger les personnes contre des dommages corporels éventuels ou pour éviter des endommagements de l’appareil.

Le manuel d’utilisation fait partie intégrante de l’appareil. Jusqu’à l’élimination de l’appareil, il doit rester en possession de l'utilisateur respectif et donc accompagner l’appareil en cas de transmission.

Poids brut 3,7 kg
Code marchandise : 9030 3100
Pays d’origine Allemagne

N° du document	2056 B	Copyright © 2025, Signal Concept GmbH Sous réserve de tous les droits. Toutes les données, caractéristiques et descriptions contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis particulier.
N° d’article Siemens	V25591-Z1-A43	
Edition	13	
Date	15.05.2025	
Auteur	Kleinstück / Wendt / Chemnitzer	

Livraison

Les pièces suivantes font partie de la livraison. Merci de contrôler l’intégralité. Au cas où des pièces devaient manquer ou être endommagées, merci de vous adresser à votre vendeur.

Pour obtenir des pièces détachées ou des accessoires, vous pouvez commander ces articles chez Siemens AG (ceci s’applique aux produits avec un N° d’article Siemens) ou chez Signal Concept GmbH. Vous trouverez l’adresse du fabricant page 22.

Nombre	Désignation	N° d'article Siemens AG	Référence Signal Concept GmbH
1	SICO 2056 PEGA Service unit for AF-TC and AC	V25591-Z1-A43	105060
1	SICO 2056 PEGA Adaptateur point de comptage ZP43 E/M	L25010-A2-L736	105061
1	SICO 2056 PEGA Kit accessoires :	L25010-A2-L737	100584
	1 fil de connexion 4mm, bleu, 100cm		
	1 fil de connexion 4mm, rouge, 100cm		
	1 câble adaptateur, 2mm/4mm, bleu, 60cm		
	1 câble adaptateur, 2mm/4 mm, rouge, 60cm		
	2 réducteurs de prise 4mm/2,3mm		
1	Accu li-ion PA-LH201.K01.R001	L25010-A2-L738	105010
1	Chargeur SICO 5007 pour cellules lithium-ion de type PA-LH201.K01.R001, avec notice d'utilisation	L25010-A2-L739	105050
1	Sac de transport	---	100507
1	SICO 2056 PEGA Notice d'utilisation	---	105065
1	SICO 2056 PEGA Certificat d'homologation 3.1 suivant DIN EN 10204	---	sur demande
1	SICO 2056 PEGA Câble de données USB	L25010-A2-L740	105063

Accessoires en option

En outre, nous conseillons les pinces de contact pour rails SZ 1103 très faciles à utiliser pour le raccordement des fils test au rail.

Désignation	N° d'article Siemens AG	Référence Signal Concept GmbH
Pince de contact pour rails SZ 1103	L25010-A2-G503	100182
SICO 2056 PEGA Adaptateur point de comptage ZP70 E/M	L25010-A2-L741	105062
Kit d'accessoires pour FTGS / GLS	W25533-W4-A3	---
SICO 2056 PEGA Câble de données RS232	A2V00001222354	105064

2) Les indications relatives à la précision s’appliquent aussi bien à l'utilisation des bornes 4mm (Pos. L, K) qu'à l'utilisation incluant l'adaptateur point de comptage (SICO 2056 PEGA adaptateur point de comptage ZP43 E/M ou SICO 2056 PEGA adaptateur point de comptage ZP70 E/M) raccordé via la borne destinée aux appareils périphériques (Pos. J).

3) La valeur mesurée affichée dans SICO 2056 peut varier jusqu'à 11 % par rapport au PEGA 1211, car il s'agit d'un affichage valeur RMS comparé à un affichage ARV (valeur redressée) dans le PEGA 1211.

7.3 Spécification de précision

Fonction	Plage d'affichage	Précision Erreur de mesure : ± (% de la valeur mesurée + % de la valeur finale de la plage d'affichage)		Conditions
U DC U60 U24 Ur1 Ur2 U12 Uv1 Uv2	200 mV .. 1,999 V	0,2 + 0,3		via bornes 4mm : U _{mess} ≥ 0,7 V via adaptateur point de comptage ²⁾ : 0,7 V ≤ U _{mess} ≤ 75 V
	2,00 .. 19,99 V	0,3 + 0,1		
	20,0 .. 200,0 V	0,3 + 0,1		
U AC	50 mV .. 260,0 V	1,5 + 0,05		U _{mess} ≥ 18 V 50 Hz ≤ f _{mess} ≤ 60 Hz
Fréquence fs f1 f2	50 Hz .. 99 kHz	0,1 + 0,01		f _{mess} > 100 Hz via bornes 4mm : 50 mV ≤ U _{mess} ≤ 200 V via adaptateur point de comptage ²⁾ : 50 mV ≤ U _{mess} ≤ 60 V
GLS		f _{mess} = 9,5 kHz	f _{mess} = 10,5 ... 14,5 kHz	1)
	20,0 mV .. 199,0 mV	1,0 + 0,1	1,0 + 0,2	U _{mess} ≥ 100 mV
	200 mV .. 1,999 V	1,0 + 0,05	1,0 + 0,05	
	2,00 V .. 19,99 V	1,0 + 0,05	1,0 + 0,05	
	20,0 V .. 200,0 V	1,0 + 0,05	1,0 + 0,05	
FTGS / TCM		f _{mess} = 4,75 kHz .. 9,5 kHz	f _{mess} = 10,5 ..19,5 kHz	1)
	20,0 mV .. 199,9 mV	1,5 + 0,1	1,5 + 0,2	U _{mess} ≥ 100 mV Modulation : Δf = ±64 Hz f _{umtast} = 51,75 Hz
	200 mV .. 1,999 V	1,5 + 0,05	1,5 + 0,05	
	2,00 V .. 19,99 V	1,5 + 0,05	1,5 + 0,05	
	20,0 V .. 200,0 V	1,5 + 0,05	1,5 + 0,05	
uE1 uE2		f _{mess} = 43 kHz ± 1,5 kHz pour ZP43 f _{mess} = 9.83 kHz ± 0,3 kHz pour ZP70		50 mV ≤ U _{mess} ≤ 20 V
	50,0 mV .. 199,9 mV	0,5 + 0,5		
	200 mV .. 1,999 V	0,8 + 0,1		
	2,00 V .. 20,00 V	0,8 + 0,1		
uL ²⁾³⁾		2 kHz ≤ f _{mess} ≤ 10 kHz S'applique uniquement aux signaux sinusoïdaux		Suppression des interférences : A _{LP} > 40 dB pour f < 100 Hz
	50,0 mV .. 200,0 V	2,0 + 0		0,4 V ≤ U _{mess} < 3,5 V

1)

	f _{mess} = 4,75 ... 19,5 kHz Espacement des canaux ≥ 500 Hz
Atténuation du canal voisin	> 46 dB
Atténuation pour espacement de 2 canaux	> 54 dB

Contenu

Livraison 4

Contenu 5

1 Consignes de sécurité 6

2 Mode de fonctionnement 7

2.1 Domaines d'application 8

2.2 L'appareil d'affichage 8

2.3 Alimentation en courant..... 9

2.4 Symboles employés 10

2.5 Arrêt de l'appareil 10

2.6 Avertissement..... 10

2.7 Transport et stockage..... 10

3 Mise en service 11

4 Modes de fonctionnement..... 12

4.1 Circuits de voies – FTGS GLS TCM 12

4.2 Compteur d'essieux – ZP43E/M ZP70E/M 12

4.2.1 Compteur d'essieux – Valeurs limites 13

4.2.2 Compteur d'essieux – Mode automatique..... 13

4.2.3 Compteur d'essieux – Données mesurées 13

4.2.3.1 Enregistrement des données mesurées 13

4.2.3.2 Consulter des données de mesures enregistrées 14

4.2.3.3 Copier et supprimer des données de mesures enregistrées 15

4.3 Multimètre..... 15

4.4 Structure de menu..... 16

5 Fonctions..... 17

5.1 Paramétrages menu 17

5.1.1 Contraste 17

5.1.2 Luminosité 17

5.1.3 Affichages..... 18

5.1.3.1 Affichage – Start SLOW 18

5.1.3.2 Affichage – Barres..... 18

5.1.3.3 Affichage – RMS / Freq 18

5.1.3.4 Affichage – Limites 18

5.1.3.5 Affichage – STOP Automatique 18

5.1.3.6 Affichage – Arrêter 18

5.1.4 Date / Heure 19

5.1.5 Enregistrement 19

5.1.6 Données de l'appareil..... 19

5.1.7 Service..... 19

5.2 Chauffage d'écran 20

5.3 Fonctions de la LED de statut 21

6 Anomalies 22

7 Données techniques 23

7.1 Généralités 23

7.2 Contrôle 23

7.3 Spécification de précision..... 24

1 Consignes de sécurité

L'appareil d'essai SICO 2056 PEGA doit être utilisé exclusivement en conformité avec les instructions de ce manuel. Dans le cas contraire, la protection offerte par l'appareil ne pourra pas être garantie.

! Avertissement !

Pour éviter tout dommage corporel ou matériel, respecter impérativement les directives suivantes :

En travaillant avec l'appareil d'essai SICO 2056 PEGA sur des installations ferroviaires, appliquer les directives en vigueur.

La boîte de raccordement et les câbles connectés sont à considérer comme étant sous tension !

Ne pas utiliser l'appareil d'essai s'il est endommagé. Avant d'utiliser l'appareil d'essai, vérifier le boîtier sur des endommagements extérieurs éventuels.

Avant d'ouvrir le compartiment des batteries, enlever tous les câbles connectés de l'appareil.

Contrôlez les accessoires (cordons d'alimentation, réducteur de prise et adaptateur point de comptage) sur des anomalies d'isolation visibles. Avant l'utilisation de l'appareil d'essai, remplacer les accessoires endommagés.

Merci de noter que, pour des raisons de sécurité, les connecteurs 4mm et la borne ronde ne soient jamais branchés en même temps.

Ne pas faire fonctionner l'appareil d'essai dans un environnement présentant des gaz, vapeurs ou poussières explosifs.

Ne pas utiliser l'appareil d'essai s'il présente des anomalies de fonctionnement. Les dispositifs de sécurité pourraient être entravés. En cas de doute, faire vérifier l'appareil d'essai par le fabricant ou par une société agréée par le fabricant.

Une éventuelle réparation ne peut être effectuée que par le fabricant ou par une société agréée par le fabricant.

A l'intérieur de l'appareil d'essai, certains composants peuvent présenter des tensions supérieures à 42 V. L'appareil d'essai ne doit donc jamais être mis en marche ou être utilisé en état ouvert.

Avant chaque mesure, s'assurer d'avoir utilisé les bonnes connexions. Pour éviter un endommagement de l'appareil, ne jamais dépasser la limite d'entrée.

L'appareil d'essai ne doit être utilisé que par du personnel spécialisé formé.

Ne pas faire tomber l'appareil d'essai, ni l'exposer à des chocs externes.

Les accus lithium-ion sont à stocker et à transporter de manière protégée contre un court-circuit.

Elimination

Les appareils électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés avec les déchets résiduels, car, dans la plupart des cas, ils contiennent encore des substances nocives. Déposez-les dans un point de collecte près de chez vous ou bénéficiez de la reprise gratuite par le fabricant (membre de la fondation EAR).

7 Données techniques

7.1 Généralités

Résistance d'entrée	$\geq 1 \text{ M}\Omega$
Connexions	Bornes de sécurité 4mm (L, K) Borne spéciale (J) à 8 pôles sur la face avant
Alimentation électrique	1 accu li-ion de type PA-LH201.K01.R001 ou 3 batteries / accus catégorie AA ; Respectez la plage de température des batteries ré- pondre aux applications.
Temps de chargement accu li-ion	env. 3 heures
Classe de protection	II
Catégorie de surtension	III
Tension max. d'entrée autorisée	300 V _{eff} (bornes 4mm) / 100 V _{eff} (borne à 8 pôles)
Type de protection appareil d'affichage	IP 54
Durée de service	> 8 heures (à 20° C ; avec accu li-ion de type PA-LH201.K01.R001 ; batterie chargée)
Plage de température de service	-40° C ... +70° C En utilisant l'appareil à des températures inférieures à -20° C, un doublement des erreurs de mesure est autorisé. En utilisant l'appareil à des températures inférieures à -25° C, le rendement de l'écran est limité. Respectez la plage de température des batteries ré- pondre aux applications.
Plage de température de stockage	-40° C ... +70° C Respectez la plage de température des batteries ré- pondre aux applications
La rigidité diélectrique par rapport aux parties conductibles du boîtier	2,5 kV
Dimensions avec poignée	170 x 145 x 155 mm
Poids avec accus	max.1,5kg

7.2 Contrôle

Il est conseillé de faire contrôler l'appareil tous les 2 ans.

6 Anomalies

L'appareil contrôle régulièrement et de manière autonome son fonctionnement correct. En cas d'anomalies, des messages correspondants s'affichent à l'écran.

D'autres anomalies possibles et leurs causes :

Anomalie	Solution	Page
L'appareil ne peut pas être mis en marche.	Vérifiez si les accus chargés sont mis en place et si les contacts dans le compartiment des batteries sont propres.	9
Pendant la mesure, l'appareil n'affiche pas de valeurs mesurées.	Vérifiez le connecteur enfichable de l'appareil d'affichage sur un encrassement éventuel. Contrôlez les câbles vers l'adaptateur point de comptage sur des endommagements éventuels.	8
Messages d'erreurs de la LED de statut (fig. 2.1 / I)	En cas d'anomalie de fonctionnement de l'appareil, merci de vous adresser au fabricant.	21

Le produit a été conçu, fabriqué et contrôlé avec le plus grand soin et en conformité avec les normes européennes. Si, malgré tout, l'appareil ne devait pas fonctionner correctement dans les conditions décrites dans ce manuel, merci de vous adresser au fabricant :

Signal Concept GmbH
Südring 11
04416 Markkleeberg
DEUTSCHLAND

Tél. : +49 (0) 34297 14390
Fax : +49 (0) 34297 143913
e-mail : info@signalconcept.de

2 Mode de fonctionnement



Fig. 2.1 Conception de l'appareil

- A** Ecran

B Appareil ON/OFF et touche de fonction variable (noter l'indication à l'écran)

C Touche de fonction variable (noter l'indication à l'écran)

D..G Touches fléchées de navigation

H Capteur de luminosité de l'écran
- I** LED de statut (voir page 21)

J Borne pour appareils périphériques (par ex. adaptateur)

K Borne de mesure 4mm, entrée négative

L Borne de mesure 4mm, entrée positive

M Déblocage de la poignée (appuyer sur les deux côtés)

N Poignée pivotante / étrier support

2.1 Domaines d’application

L’appareil d’essai SICO 2056 PEGA sert à la réalisation de réglages, de mesures de contrôle et d’essais, que ce soit sur des circuits de voies avec fréquence audible de type FTGS 46, FTGS 917, GLS 9/15 et TCM, ou sur des points de comptage d’essieux de type ZP43 E/M et ZP70 E/M. Pour le raccordement aux points de comptage, utilisez l’adaptateur point de comptage respectivement adapté. Plus d’informations au chapitre 4.2 Compteur d’essieux – ZP43E/M ZP70E/M.

2.2 L’appareil d’affichage

Le boîtier plastique, stable et mécaniquement robuste, possède une poignée de transport pivotante et verrouillable par pas de 30° en appuyant sur les boutons latéraux (fig. 2.1 / M) et pouvant ainsi servir de pied de maintien. Sur la face frontale se trouvent le clavier, l’écran et les bornes de connexion, ainsi que le capteur de luminosité et l’affichage de fonctionnement de l’écran chauffant. L’utilisation se fait via six touches de commande : quatre touches de navigation grises (touches fléchées) et deux touches de fonction jaunes. L’éclairage de l’écran se règle automatiquement en fonction de l’incidence de la lumière sur le capteur (fig. 2.1 / H).

L’utilisation et la saisie de données se font via quatre touches fléchées et les deux touches de fonction jaunes. La touche de fonction de gauche (B) sert également à la fonction ON de l’appareil, et avec une pression plus longue à la fonction OFF de l’appareil.

En principe, toutes les opérations de réglage et de sélection sont effectuées avec les quatre touches fléchées. Au niveau du bord inférieur de l’écran s’affichent toujours les touches sur lesquelles vous pouvez appuyer. Tant qu’un menu puisse être défilé vers le bas, la flèche ▼ reste affichée.

Les touches de fonction sont toujours identifiées par leur fonction respective.

Sur la face avant de l’appareil d’affichage se trouvent deux bornes de sécurité Labor 4mm pour le raccordement de lignes de mesure individuelles avec connecteurs de sécurité 4mm et une fiche ronde à huit pôles pour la connexion d’adaptateurs de mesure (ZP43 E/M et ZP70 E/M) ou du câble de données pour la transmission des données vers un ordinateur.

La liaison électrique entre l’appareil d’essai et les équipements de circuits de voie avec fréquence audible – installations intérieures comme extérieures – se fait via les lignes de mesure de sécurité fournies. Sur le côté gauche de l’appareil d’essai se trouvent, à cette fin, deux bornes de sécurité 4mm (fig. 2.1 / L+K), qui servent à réceptionner des fiches de sécurité 4mm. Sur le côté de l’équipement à régler ou à tester, le contact électrique peut, en fonction du cas spécifique, être établi avec des fiches 4mm ou 2mm. Si l’essai devait nécessiter un contact direct avec le rail, l’utilisation de pinces de contact pour rails est conseillée (voir p. 4, Accessoires en option). Pour mesurer des tensions de courant continu, la borne rouge (L) indique l’entrée positive.

Attention !

La tension maximale d’entrée autorisée selon les indications de page 23 ne doit pas être dépassée.

5.3 Fonctions de la LED de statut

La LED de statut (fig. 2.1 / I) sert essentiellement à l’affichage du statut de fonctionnement du chauffage d’écran. Elle signale également des erreurs systémiques à la mise en marche et à l’arrêt de l’appareil. En cas de messages d’erreurs répétés, nous conseillons de s’adresser au fabricant (voir page 22).

Etat de la LED	Fonction	Explication
A la mise en marche		
Clignote 1 x	Autotest	A lieu à la mise en marche de l’appareil
Clignote 3 x	Fonction chauffage désactivée	Film chauffant défectueux ou absent.
Clignote 5 x	Fonction chauffage désactivée	Capteur de température défectueux.
Pendant le fonctionnement		
Clignote	Ecran en préchauffage	L’appareil d’essai n’est pas encore prêt à fonctionner ! La fréquence de clignotement diminue quand la température de l’écran augmente.
Flash	L’écran est chauffé	L’appareil d’essai est prêt à fonctionner.
Allumé	Le préchauffage est interrompu et l’écran est chauffé.	En fonction de la température, l’écran est bien, mal ou pas du tout lisible.
A l’arrêt		
Clignote 1 x bref 1 x long	Erreur de mémoire	Pendant le fonctionnement, une erreur s’est produite avec la mémoire FLASH interne.
Clignote 2 x bref 1 x long	Erreur RTC	Pendant le fonctionnement, une erreur s’est produite avec la Real-Time-Clock.
Clignote 3 x bref 1 x long	Erreur de communication	Pendant le fonctionnement une erreur de communication interne s’est produite.

5.2 Chauffage d'écran

Comme un écran LC n'est que difficilement lisible, voire pratiquement plus lisible à des températures inférieures à -20° C, l'écran du SICO 2056 PEGA est équipé d'un chauffage d'écran. A des températures inférieures à -10° C, celui-ci monte l'écran après la mise en marche d'abord à une température minimale de fonctionnement. En outre il maintient, voire améliore la lisibilité à une température basse d'env. 0° C.

L'activation du chauffage est indiquée par une LED (I, à gauche au-dessus de l'écran). Le préchauffage peut être interrompu par un appui sur n'importe quelle touche (sauf la touche « ON »).

2.3 Alimentation en courant

L'appareil d'essai est alimenté en courant par l'accu lithium-ion fourni, type PA-LH201.K01.R001. Il est également possible d'utiliser trois batteries ou cellules d'accumulateur de la catégorie AA (voir chapitre 7.1).

Avant la première utilisation, l'accu lithium-ion doit être chargé avec le chargeur SICO 5007 fourni. Si vous utilisez des accus NiMH, ceux-ci doivent être chargés avec un chargeur courant adapté.

Attention !

Le remplacement de l'accu li-ion type PA-LH201.K01.R001 fourni par d'autres accus ou des accus similaires est interdit.

Pour les accus li-ion PA-LH201.K01.R001 fournis, utilisez exclusivement le chargeur SICO 5007 pour cellules lithium-ion de type PA-LH201.K01.R001 (fournies).

N'essayez jamais de charger des batteries primaires (risque d'explosion).

Avant d'ouvrir le compartiment des batteries, enlever toutes les lignes de mesure de l'appareil.

Pour ouvrir le compartiment des batteries, libérez la vis de blocage sur la face arrière de l'appareil d'essai à l'aide d'une pièce de monnaie. Après la première mise en place des accus ou après un changement d'accus / batteries complètement déchargés, l'horloge interne doit être réglée.

Pendant le fonctionnement, un symbole de batterie dans l'angle supérieur droit de l'écran renseigne sur la capacité résiduelle des accus / batteries en place. Un état de charge critique est signalé par un symbole d'accu clignotant au centre de l'écran. Pour empêcher un déchargement irréversible de l'accu, l'appareil s'arrête automatiquement au bout d'un certain temps. La date et l'heure sont conservées pendant env. 24 heures.

Même avec un état de charge suffisant des accus / batteries, l'appareil est arrêté automatiquement, si aucune touche n'est actionnée pendant un laps de temps de 5 minutes. Avant l'arrêt, le symbole clignotant d'une main apparaît à l'écran. En appuyant sur n'importe quelle touche, l'arrêt peut être évité. L'arrêt automatique doit minimiser le déchargement des accus / batteries, afin que l'appareil d'essai reste disponible longtemps. Il peut être désactivé suivant les explications du chapitre 5.1.3.6.

Des températures basses ont une influence négative sur la capacité des accus / batteries. C'est pourquoi, par temps très froid, les cellules devraient être transportées vers le lieu de mesure en dehors de l'appareil d'essai, près du corps, et n'être remontées dans l'appareil qu'une fois sur place. Pour l'utilisation de l'appareil d'essai à des températures inférieures à -10° C (14° F), nous conseillons d'utiliser des batteries lithium (LiFeS₂, désignation par ex. L91, catégorie AA).

Si l'appareil d'essai n'est pas utilisé pendant une période prolongée, les accus / batteries devraient être retirées de leur compartiment.

2.4 Symboles employés

L'appareil est guidé par menu. La fonction des deux touches de fonction jaunes (B+C) dans la ligne supérieure est toujours affichée à l'écran. Les quatre touches fléchées grises servent à la navigation à l'intérieur du menu, à l'utilisation du curseur ou à la modification des valeurs affichées à l'écran :

	Confirmer l'entrée
	Retour ou interruption
	Sélection, vers le haut
	Sélection, vers le bas
	Sélection, à gauche
	Sélection, à droite

Les gros symboles suivants peuvent clignoter à l'écran :

	Mode arrêt automatique (voir 2.3)
	Sous-tension, (voir 2.3), changer les ac- cus !

2.5 Arrêt de l'appareil

 Maintenez cette touche appuyée jusqu'à ce que l'information « Au revoir » s'affiche à l'écran.
Cette touche permet d'arrêter l'appareil à tout moment.

2.6 Avertissement

Après l'utilisation, il est conseillé de nettoyer l'appareil avec un chiffon humide, exempt de solvants.

2.7 Transport et stockage

Pour protéger l'appareil contre la poussière, des salissures inutiles et des endommagements mécaniques, transportez-le toujours dans son sac de transport.

Choisissez un endroit sec et frais pour l'entreposer.

5.1.4 Date / Heure

La *date* actuelle ainsi que *l'heure* s'affichent. Pour les actualiser, appuyez sur la touche « Modifier ». D'abord l'heure du jour apparaît sur fond noir et peut être modifiée avec les deux touches fléchées ▲ et ▼. Confirmez votre saisie avec ✓. De la même façon, le *mois*, *l'année*, les *heures* et les *minutes* peuvent être réglés. Sélectionnez les catégories avec les deux touches fléchées ◀ et ▶. Pour interrompre la saisie, appuyez sur la touche ↵.

5.1.5 Enregistrement

Pour des mesures de longue durée et des enregistrements de ballast, l'appareil d'essai SICO 2056 PEGA vous offre la possibilité d'enregistrer la valeur de mesure actuelle à des intervalles prédéfinis ou, en cas de changement de valeur, pendant une période définie.

Les fichiers produits par l'appareil d'essai se trouvent dans le répertoire racine de la mémoire de l'appareil d'essai. Le nom de fichier est créé via la date et contient, en outre, un numéro continu, afin de permettre plusieurs enregistrements par jour (AAMMJJ_0.LOG). Le fichier présente dans la première ligne la date de l'enregistrement ; chaque ligne supplémentaire est composée de l'heure actuelle et de la valeur mesurée à enregistrer.

Un enregistrement peut être lancé à tout moment avec la valeur mesurée affichée. Pour cela, appuyez sur la touche de fonction de gauche (B) et sélectionnez l'option Enregistrement dans le menu Réglages. Dans le menu qui s'affiche, vous pouvez alors effectuer d'autres réglages, comme date/heure, durée de l'enregistrement et type de déclencheur. Dans le déclencheur Temps, régler l'intervalle de l'enregistrement ; dans le déclencheur Valeur, régler l'écart par rapport à la valeur mesurée précédemment, au dépassement duquel la valeur actuelle doit être enregistrée.

Pour terminer, confirmez la sélection avec « Lancer la mesure » ; l'enregistrement démarre. « REC » s'affiche en haut à gauche de l'écran comme rappel d'un enregistrement en cours. L'enregistrement est interrompu dès qu'une touche est appuyée ; « REC » disparaît.

5.1.6 Données de l'appareil

Après la sélection de cette option, s'affichent

- le numéro de série (SN),
- le statut actuel du logiciel (SW) et
- la date du dernier calibrage (D.)

5.1.7 Service

Pour le calibrage, vous avez la possibilité d'une transmission des données en temps réelle via l'interface RS232 (câble Service à commander en option). La sélection est à confirmer (sélection ON, puis ✓).
Au formatage, c'est la mémoire interne qui est formatée.

5.1.3 Affichages

5.1.3.1 Affichage – Start SLOW

Pour la mesure de circuits de voies, l'actualisation de l'écran peut être réglée. Ce réglage permet de constater si la mesure commence en mode <slow> ou <fast>.

5.1.3.2 Affichage – Barres

En mode Circuits de voies il est possible d'afficher, pendant l'affichage des valeurs mesurées, une barre dans la partie inférieure de l'écran. Celle-ci peut être utile pour comparer l'amplitude maximale de signaux de circuits de voies. L'indication en pourcentages représente l'écart max. par rapport à la valeur de départ. La barre est déplacée en position médiane, lorsque la touche de fonction (C) est appuyée dans affichage des valeurs mesurées.

5.1.3.3 Affichage – RMS / Freq

En mode Multimètre, l'activation de cette fonction permet d'afficher, en plus de l'affichage valeurs mesurées en tensions AC, la fréquence correspondante et pour la mesure de fréquences, la tension correspondante. **Ce réglage n'est pas paramétré à l'arrêt de l'appareil.**

5.1.3.4 Affichage – Limites

Les valeurs limites pour les points de comptage d'essieux peuvent être activées et désactivées.

Le fait de désactiver les valeurs limites supprime leur affichage et donc également, en mode automatique, le contrôle des valeurs limites pour les valeurs mesurées.

Ce réglage n'est pas paramétré à l'arrêt de l'appareil.

5.1.3.5 Affichage – STOP Automatique

Si, en mode automatique, certaines valeurs mesurées dépassent les valeurs limites et « Automatique STOP » est activé, le SICO 2056 PEGA s'arrête en cas d'erreur en mode automatique (dépassement de la limite) et attend une confirmation de la part de l'utilisateur. Si « Automatique STOP » est désactivé, la valeur mesurée s'affiche avec l'avertissement « Attention » et le mode automatique se poursuit quelques instants plus tard.

5.1.3.6 Affichage – Arrêter

Pour une mesure continue, il peut être utile de désactiver l'arrêt automatique de l'appareil. Il est ainsi possible d'observer une valeur mesurée pendant un temps prolongé, sans être obligé d'intervenir au niveau du SICO 2056 PEGA.

Ce réglage n'est pas paramétré à l'arrêt de l'appareil.

3 Mise en service

Pour garantir un fonctionnement correct de votre SICO 2056 PEGA, effectuez la mise en service en respectant strictement l'ordre des étapes décrites et en tenant compte des consignes.

- Placez l'accu fourni dans l'appareil d'essai en veillant à la bonne polarité (voir chapitre 2.3).
- Appuyez brièvement sur la touche ON/OFF (B, touche de fonction jaune de gauche).

Après la mise en marche de l'appareil, l'écran d'accueil s'affiche brièvement ; il passe automatiquement au premier menu sélectionné. Sélectionnez le mode de fonctionnement et la fonction à l'aide des touches fléchées ▲ (D), ▼ (F) et ► (E). Après avoir appuyé sur la touche fléchée ► (E), la valeur mesurée s'affiche.

A noter : Si l'appareil a été entreposé sans accus / batteries pendant une période prolongée ou s'il s'agit de la première mise en service, il s'affiche alors d'abord l'invitation de renseigner la date actuelle et l'heure (voir chapitre 5.1.4) ; ensuite, l'écran passe au premier menu sélectionné.

Le chapitre suivant (4) vous donnera des informations sur l'utilisation, les différents modes de fonctionnement et la réalisation de mesures.

4 Modes de fonctionnement

4.1 Circuits de voies – FTGS GLS TCM

Ce mode de fonctionnement sert à l'essai et à la mesure sur des circuits de voie avec fréquence audible de type FTGS, GLS et TCM.

Reliez les lignes de mesure via les deux bornes 4mm à l'appareil d'essai. Comme il s'agit de la mesure de courants alternatifs, l'attribution des points de mesure à la borne rouge (L) et la borne noire (K) n'a pas d'importance.

Sélectionnez **FTGS GLS TCM** avec les touches fléchées ▲ et ▼ (D / F) et confirmez votre sélection avec la touche fléchée ► (E). Ainsi, vous accédez au menu de sélection des fréquences de mesure respectives. La fréquence de mesure est également sélectionnée avec les touches fléchées. Appuyez ensuite sur la touche fléchée ► (E) pour afficher le résultat de mesure.

La touche fléchée ◀ (G) vous permet d'accéder au menu de sélection précédent.

Sélection de l'actualisation de l'écran

Pendant les mesures des circuits de voies, la vitesse d'actualisation de l'affichage peut être modifiée. La touche de fonction de droite (C) permet de commuter au mode de mesure inerte **<slow>** ou au mode de mesure rapide **<fast>**. L'option « Affichage » vous informe dans quel mode la mesure démarre. En choisissant une nouvelle mesure, le mode de mesure retourne automatiquement dans le mode de mesure sélectionné dans le paramétrage de base.

La modification du mode de mesure n'est pas possible si l'affichage à barres est activé (sélection dans l'option « Affichage »).

4.2 Compteur d'essieux – ZP43E/M ZP70E/M

Ce mode de fonctionnement vous permet d'effectuer des mesures sur les points de comptage ZP43 E/M et ZP70 E/M. Pour cela, l'un des adaptateurs point de comptage ZP43 E/M ou ZP70 E/M est nécessaire. Raccordez l'adaptateur via la fiche ronde à huit pôles sur la face frontale de l'appareil d'essai au SICO 2056 PEGA. L'adaptateur point de comptage est un système spécifique supplémentaire qui établit la connexion des points d'essai dans le boîtier de bornes selon la fonction sélectionnée au niveau de l'appareil d'essai. L'alimentation en courant, les informations de commande ainsi que la transmission des signaux de mesure se font via la ligne entre l'adaptateur et l'appareil d'essai. Comme alternative, par ex. pour la recherche d'erreurs, les deux autres bornes de sécurité 4mm restent à disposition comme entrée de mesure. Notez que, pour des raisons de sécurité, le connecteur 4mm et la fiche ronde ne doivent jamais être connectés en même temps.

Si, pendant les mesures, l'adaptateur point de comptage n'est pas raccordé au SICO 2056 PEGA, une information s'affiche à l'écran ; celle-ci doit être acquittée avec la touche de fonction de droite (C). Dans ce cas, toutes les mesures peuvent également être effectuées via les bornes 4mm. Les mesures via les bornes 4mm s'affichent en haut à gauche à l'écran. Dans ce cas, une mesure automatique suivie d'un enregistrement n'est pas possible.

5 Fonctions

5.1 Paramétrages menu

Un appui sur la touche de fonction de gauche (B) permet d'effectuer différents réglages sur l'appareil.

- Contraste
- Luminosité
- Affichage
 - Start SLOW
 - Barres
 - RMS / Freq
 - Limites
 - Automatique STOP
 - Arrêt
- Date / heure
- Langue
 - Allemand
 - Anglais
 - Français
 - Espagnol
- Enregistrer
- Données appareil
- Service
 - RS232
 - formater

Appuyez sur la touche ◀ pour quitter le menu.

Un appui sur la touche ↵ permet de retourner à la dernière mesure.

5.1.1 Contraste

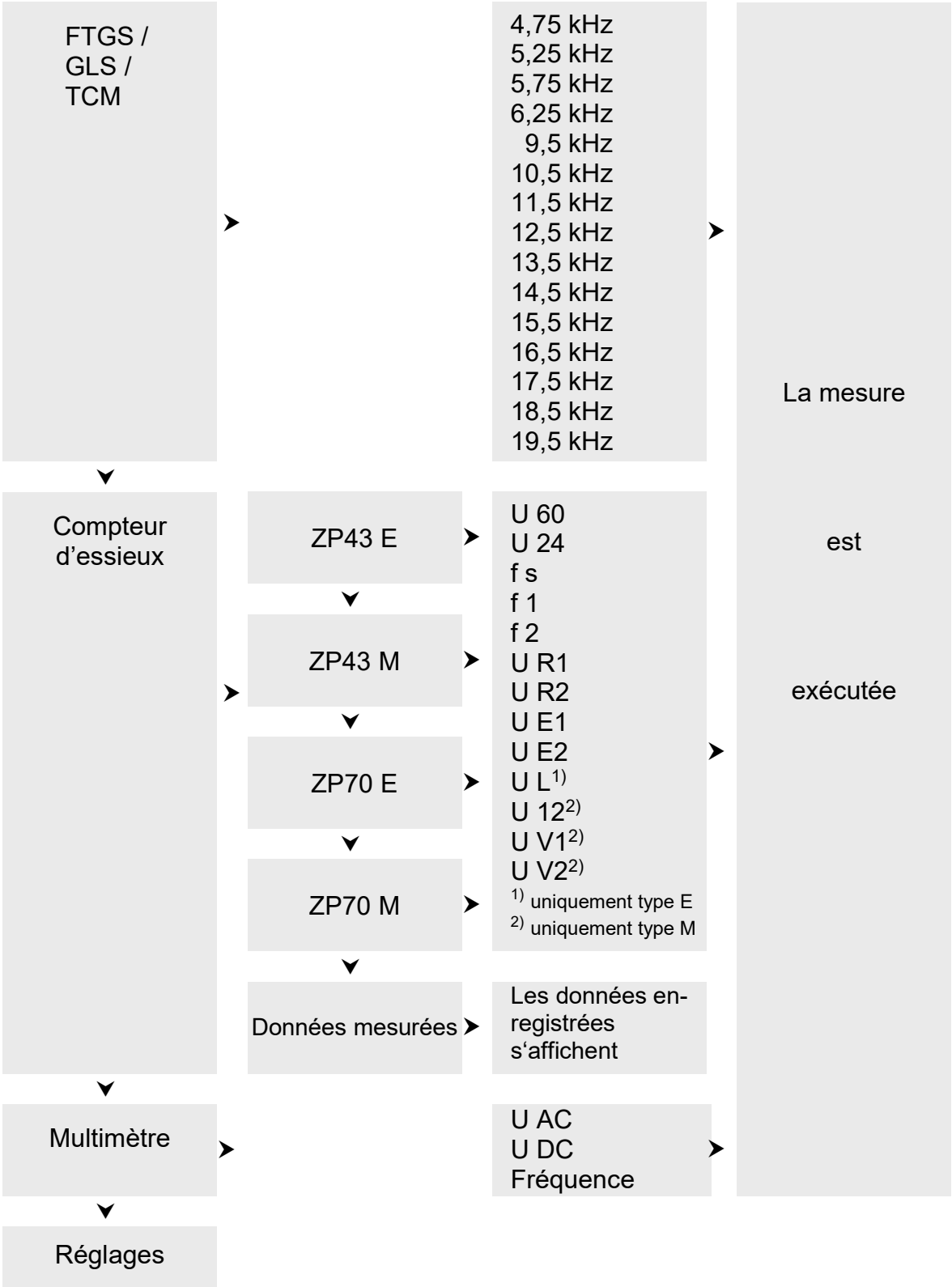
Cette option permet de régler le contraste de l'écran. Le contraste est automatiquement corrigé à des températures inférieures à 0° C, car les écrans LC réagissent plus lentement à des températures basses.

5.1.2 Luminosité

La luminosité du fond d'écran peut être modifiée ici. L'éclairage du fond d'écran est activé automatiquement lorsque le capteur de luminosité (H) détecte un environnement sombre. Le fait de foncer l'éclairage du fond de l'écran permet d'économiser de l'énergie, donc de jouer sur la durabilité des batteries.

4.4 Structure de menu

Après la mise en fonctionnement de l'appareil, le SICO 2056 PEGA démarre dans le menu de mesure. Les touches fléchées permettent de sélectionner le mode de fonctionnement et la fonction ; la mesure est lancée. Le schéma indiqué ci-dessous montre la structure via laquelle une mesure peut être lancée.



Pour des raisons de protection contre le contact, connectez toujours d'abord la fiche ronde, puis ensuite l'adaptateur. Une fois les mesures terminées, débranchez d'abord l'adaptateur, et seulement après la fiche ronde.

Après la sélection du type de point de comptage d'essieux avec les touches fléchées (D, F) et la confirmation avec la touche fléchée ► (E), l'adaptateur point de comptage raccordé au SICO 2056 PEGA est immédiatement prêt à fonctionner et peut être connecté à l'emplacement prévu sur le point de comptage. La connexion des points d'essai corrects se fait automatiquement via l'adaptateur, selon la fonction sélectionnée.

4.2.1 Compteur d'essieux – Valeurs limites

Selon la notice de paramétrage, pour chaque type de point de comptage d'essieux, les valeurs limites correspondantes sont enregistrées dans le SICO 2056 PEGA. L'affichage des valeurs limites ainsi que la comparaison avec ces valeurs en mode automatique peut être activé/désactivé dans le menu → Affichage → Limites. Assurez-vous que les valeurs limites utilisées dans le SICO 2056 PEGA correspondent à celles du point de comptage d'essieux respectif à contrôler.

4.2.2 Compteur d'essieux – Mode automatique

Après la sélection du point de comptage, un passage automatique de tous les points d'essai peut être lancé en actionnant la touche de fonction de droite (C) <auto>. Le mode automatique n'est possible qu'avec un adaptateur point de comptage raccordé. Nous conseillons le mode automatique, afin d'enregistrer rapidement les valeurs mesurées dans le cadre d'une inspection normale sur un point de comptage d'essieux. Dans ce cas, le SICO 2056 PEGA exécute toutes les mesures nécessaires du type de point de comptage d'essieux sélectionné et compare toutes les valeurs mesurées avec les valeurs limites enregistrées sur l'appareil (voir 4.2.1 Compteur d'essieux – . Si une valeur mesurée se trouve en dehors des valeurs limites, le mode automatique sera alors interrompu et la valeur mesurée s'affichera avec l'alerte « Attention » à l'écran. Maintenant, des réglages peuvent être effectués au niveau du point de comptage d'essieux pour corriger la valeur. Après la correction ou confirmation d'l'alerte « Attention » avec la touche fléchée ► (E), le mode automatique sera poursuivi.

Si le mode automatique ne doit pas être interrompu en cas d'erreur détectée, vous pouvez désactiver cette fonction dans le menu → Affichage → **Automatique STOP** (voir chapitre 5.1.3.5).

Le mode automatique est interrompu si, pendant l'opération automatique, la touche de fonction de droite (C) <STOP> est actionnée.

4.2.3 Compteur d'essieux – Données mesurées

4.2.3.1 Enregistrement des données mesurées

Une fois l'essai du point de comptage complètement terminé, vous pouvez stocker les données mesurées dans la mémoire valeurs mesurées de l'appareil d'essai. Le cas échéant, un avertissement signale le dépassement des valeurs limites. Confirmez-les d'abord.

Une fois tous les points d'essai du point de comptage sélectionné sont mesurés, un appui sur la touche de fonction (C) **<save>** vous permet d'accéder à la sélection des valeurs mesurées et enregistrées.

Si le fichier « NAMEN.TXT » se trouve dans le répertoire racine de la mémoire de racine du SICO 2056 PEGA, le contenu de ce fichier s'affiche à l'écran. En sélectionnant la ligne correspondante, le texte sélectionné est copié dans la première de quatre lignes éditables du protocole de mesure.

Une nouvelle fenêtre s'ouvre ; elle permet de compléter le protocole de mesure avec vos propres indications, comme par ex. le lieu de mesure. La fenêtre est conçue de la façon suivante :

- centré au niveau du bord supérieur de l'écran apparaît le nom de fichier
- dans la première ligne se trouve la date et l'heure
- les lignes 2 à 5 peuvent être éditées librement

Pour éditer une ligne, appuyez sur la touche fléchée ► (E). La fenêtre de saisie s'ouvre. Vous pouvez éditer un maximum de 18 caractères sur cette ligne. Après confirmation de la saisie, la « fenêtre mémoire » s'affiche à nouveau et la ligne suivante peut alors être sélectionnée et éditée. Vous pouvez également actualiser la date et l'heure dans cette fenêtre. Pour ce faire, sélectionnez la ligne supérieure et appuyez sur la touche fléchée ► (E).

Pour l'enregistrement définitif, appuyez sur la touche de fonction de droite (C) ✓. Après confirmation de cette touche, le fichier de mesure est enregistré en interne. Le fichier contient la date paramétrée, les 4 lignes de texte, le type de point de comptage et toutes les valeurs mesurées.

L'opération peut être interrompue à tout moment en appuyant sur la touche de fonction de gauche (B) ↵.

A noter : Le fichier NAMEN.TXT doit se trouver dans le répertoire racine de la mémoire de l'appareil. Le nom du fichier devrait être entièrement en lettres majuscules. L'appareil affichera ensuite les 30 premières lignes ; pour cela, une ligne doit comporter un maximum de 15 caractères. Tous les caractères et lignes dépassant ces limites ne s'afficheront pas sur l'appareil.

La mémoire interne offre la possibilité d'enregistrer 1000 protocoles de mesure. A partir du 900^{ème} protocole de mesure, l'utilisateur reçoit l'information : « Attention ! Mémoire presque pleine ». Pour des raisons de sécurité, il est conseillé de copier régulièrement les données sur un PC et de les supprimer dans le SICO 2056 PEGA.

4.2.3.2 Consulter des données de mesures enregistrées

Les données mesurées et enregistrées peuvent être affichées directement sur l'appareil. Sont affichés, les derniers 30 protocoles de mesure dans l'ordre descendant. Pour consulter, choisissez l'option Données mesurées dans le menu compteur d'essieux. Après confirmation avec la touche fléchée ► (E), la mesure correspondante peut être sélectionnée et affichée avec les touches fléchées.

4.2.3.3 Copier et supprimer des données de mesures enregistrées

Les protocoles de mesure produits peuvent être copiés sur un PC au moyen du câble USB joint. Pour copier les données, le SICO 2056 PEGA doit être éteint (pour cela, des batteries sont superflues). Si le SICO 2056 PEGA est relié à un PC avec le câble USB, un nouveau lecteur (disque amovible) apparaît sur le PC. Vous n'avez pas besoin d'une installation de pilotes. Ce lecteur dispose des mêmes fonctions qu'une clé USB. Les données mesurées peuvent être copiées, découpées ou supprimées. Pendant un accès de lecture ou de saisie, la LED (I) clignote sur la face avant de l'appareil.

La suppression de données de mesure enregistrées est possible sur le PC, tout comme directement sur le SICO 2056 PEGA. Dans le SICO 2056 PEGA la suppression se fait via Formatage / Formatage rapide (voir chapitre 5.1.7).

4.3 Multimètre

Le mode Multimètre permet de mesurer

- la tension AC (courant alternatif du secteur),
- la tension DC (tension continue) ou
- la fréquence.

Les deux bornes de sécurité 4mm servent d'entrées de mesure. Pour des mesures de tensions continues, la borne rouge (L) devrait être reliée au point de mesure positif. Dans le cas contraire, la valeur mesurée s'affichera avec un signe négatif.