

BEKA-MAX

Appareil de contrôle externe

TroniX1-e

Tronic-e

pour les installations centrales
de graissage progressif

Mise à jour 03/2025

Manuel d'utilisation et de montage d'origine



00-1004024_BAL4609_4610_TroniX1-e_Tronic-e_R04FR

Table des matières

1. Caractéristiques techniques	4
2. Autres documentations applicables	4
3. Consignes de sécurité générales	5
3.1 Consignes de sécurité	5
3.2 Qualification et formation du personnel	5
3.3 Dangers en cas de non respect des consignes de sécurité	6
3.4 Obligations de l'exploitants / de l'opérateur	6
3.5 Consignes de sécurité pour les travaux de maintenance, d'inspection et de montage	6
3.6 Transformation arbitraire et de fourniture de pièces de rechange	7
3.7 Modes de fonctionnement non admissibles	7
3.8 Décharge électrostatique	7
3.9 Indications de danger générales - Risques résiduels	7
4. Utilisation conforme	8
5. Contenu de la garantie	8
6. Transport et stockage	8
7. Informations générales concernant l'utilisation des appareils externes de contrôle TroniX1-e et Tronic-e	9
8. Description des installations centrales de graissage	9
8.1 Installation progressive de graissage central	9
8.2 Installation de graissage central à plusieurs conduites	9
8.3 Système mélangé	9
9. Appareil externe électronique de contrôle TroniX1-e	11
9.1 Fonctionnement de l'appareil de contrôle	11
9.1.1 Généralités	11
9.1.2 Déroulement des fonctionnalités	12
9.1.3 Modification des paramètres	13
9.2 Mode de fonctionnement Commande de cycles en fonction du temps	13
9.3 Mode de fonctionnement durée de graissage	14
9.3.1 Mode de fonctionnement durée de graissage en fonction du temps	14
9.3.2 Mode de fonctionnement graissage en fonction du régime	14
9.4 Fonctionnalité de contrôle de niveau	15
9.4.1 Contrôle de niveau par la surveillance par un interrupteur capacitif d'approche	15
9.4.2 Contrôle de niveau par la surveillance par un contact inverseur	15
9.5 Fonction complémentaire surveillance de la pression du système	16
10. Instructions de montage	17
10.1 Généralités	17
10.2 Dessin d'échelle de l'appareil externe de contrôle TroniX1-e	17
10.3 Montage de l'appareil externe de contrôle TroniX1-e	17
10.4 Branchement électrique	18
10.4.1 Schéma de raccordement de l'appareil de contrôle TroniX1-e	19
11. Mise en service	20
12. Maintenance	20
12.1 Signaux clignotants de l'appareil externe de contrôle TroniX1-e	20-21

15. Élimination des anomalies	22
16. Clé de commande de l'appareil externe de contrôle TroniX1-e	23
21. Mise hors service	44
22. Élimination	44
15. Externes elektronisches Steuergerät Tronic-e beim Einsatz in Progressiv-Zentralschmieranlagen	24
15.1 Fonctionnalités de la commande	24
15.1.1 Généralités	24-25
15.1.2 Déroulement des fonctionnalités	26
15.1.3 Modification des paramètres	27
15.2 Modes de fonctionnement pour la détermination des durées de cycle	28
15.2.1 Mode de fonctionnement cycle en fonction de la durée	28
15.2.2 Mode de fonctionnement Commande de cycles en fonction des cadences	28
15.3 Mode de fonctionnement durée de graissage	29
15.3.1 Mode de fonctionnement durée de graissage en fonction du temps	29
15.3.2 Mode de fonctionnement durée de graissage en fonction des cadences	29
15.3.3 Mode de fonctionnement graissage en fonction du régime	30
15.4 Fonctionnalité de contrôle de niveau	31
15.4.1 Contrôle de niveau par la surveillance par un interrupteur capacitif d'approche	31
15.4.2 Contrôle de niveau par surveillance par un contact inverseur	31
15.5 Fonction complémentaire surveillance de la pression du système	32
15.6 Fonctionnalité complémentaire de surveillance de rupture des conduites sur le répartiteur	33
15.7 Sonderfunktion „Externes Statussignal“	33
15.7.1 Signal OK	33
15.7.2 Signal d'erreur	34
15.8 Fonctionnalité spéciale « Adaptation aux conditions d'utilisation »	34
15.9 Fonctionnalité spéciale « fonction de libération/blocage »	35
15.9.1 Cycle bloqué (standard)	35
15.9.2 Cycle libre	35
15.10 Erreur « Sous-lubrification »	35
16. Instructions de montage	36
16.1 Généralités	36
16.2 Dessin d'échelle de l'appareil externe de contrôle Tronic-e	36
16.3 Montage de l'appareil externe de contrôle Tronic-e	36
16.4 Branchement électrique	37
16.4.1 Plan de raccordement de l'appareil de contrôle externe Tronic-e	38
17. Mise en service	39
18. Maintenance	39
18.1 Signaux clignotants de l'appareil externe de contrôle TroniX1-e	39-40
19. Élimination des anomalies	41-42
20. Clé de commande de l'appareil de contrôle externe Tronic-e	43
21. Mise hors service	44
22. Élimination	44
23. Déclaration de conformité	45
24. Détails du fabricant	48

1. Caractéristique techniques:

Appareil de contrôle TroniX1-e et/ou Tronic-e :

Tension d'alimentation: 10 à 60 V DC
 Charge de courant max.: I = 6,0 A
 Sorties pour lampe de signalisation (2x): I = 0,4 A
 Fusible (non compris dans l'appareil): F 6,3 A
 (5x20) retardement moyen
 Plage de température: -30° C à +70° C
 Type de protection: Ip41
 Température de transport et de stockage: de -40° C à +70° C

Vous trouverez les indications manquantes et les données techniques dans les fiches techniques et les manuels d'utilisation des fabricants en annexe.

2. Autres documentations applicables

Croquis

Nomenclature des pièces

Description: TroniX1-e
 Tronic-e

3. Consignes de sécurité générales

Avant le montage et la mise en service d'appareil de contrôle externe Tronic-e ou TroniX1-e sur la machine, cette notice d'utilisation doit être lue attentivement par toutes les personnes chargées du montage, de la mise en service, de la maintenance et de la commande de l'appareil externe de contrôle ! Elle doit en outre être disponible en permanence au lieu d'utilisation.

Des indications qui doivent être respectées lors du montage, l'exploitation et la maintenance sont répertoriées dans ce qui suit.

3.1 Consignes de sécurité:

Ce ne sont pas que les indications de sécurité insérées dans ce point principal qui doivent être respectées mais aussi les indications de sécurité spéciales insérées à d'autres emplacements.



Mise en garde avec ce symbole des tensions électriques



Les indications de sécurité qui peuvent en cas de non respect, entraîner des menaces pour les personnes sont signalées avec ce symbole de danger général.



Avertissement de charges suspendues par ce signe.



Avertissement de dommages matériels par des charges électrostatiques ! Définit une menace possible qui peut entraîner des dommages matériels si elle n'est pas évitée.

Attention !

Ce titre est utilisé si un respect imprécis ou un non-respect du manuel d'utilisation, des instructions d'exploitation, des déroulement des travaux prescrits ou similaires pourraient entraîner des dommages sur la commande externe.

Note !

S'il faut attirer l'attention sur des particularités, cette expression sera utilisée.

Les indications apposées directement sur l'appareil de contrôle externe Tronic-e ou TroniX1-e doivent impérativement être respectées et maintenues dans un état entièrement lisible !

3.2 Qualification et formation du personnel



Le personnel chargé de la commande, la maintenance, l'inspection et le montage doit avoir la qualification correspondante à ces travaux. La compétence, le domaine de responsabilité et la surveillance du personnel doivent être clairement régulés par l'exploitant. Si le personnel ne dispose pas des connaissances nécessaires, ce dernier devra être formé et instruit. L'exploitant doit s'assurer que le contenu des informations pour les utilisateurs soit entièrement compris.

3.3 Dangers en cas non respect des consignes de sécurité



Les conséquences **du non-respect des indications de sécurité** peuvent être **la mise en danger de personnes**, de l'environnement et de l'appareil de contrôle externe. Le non-respect des indications de sécurité peut entraîner la perte de tous les droits à dommages et intérêts. En détails, le non-respect peut par exemple entraîner les menaces suivantes :

- Défaillance de fonctionnalités importantes de l'appareil externe de contrôle
- défaillance des méthodes prescrites de maintenance et d'entretien
- Mise en danger de personnes liée à l'influence électrique, mécanique et chimique.

3.4 Obligations de l'exploitant / de l'utilisateur



- Les dispositions légales doivent être respectées.
- Les menace par l'énergie électrique doivent être exclues.

3.5 Consignes de sécurité pour les travaux de maintenance, d'inspection et de montage



Tous les travaux **de maintenance, d'inspection et de montage** doivent être réalisés **que par du personnel qualifié et formé**, qui s'est suffisamment informé par une étude profonde des informations pour les utilisateurs.

Fondamentalement, les **travaux** sur l'appareil externe de contrôle ne doivent être réalisés **que dans un état hors tension**. Les procédures décrites dans le manuel d'utilisation pour la mise hors service de l'appareil de contrôle doivent absolument être respectées.

Sécurisez l'appareil externe de contrôle pendant les travaux de maintenance et de réparation contre une remise en service volontaire et involontaire. Toutes les installation de sécurité et de protection doivent être remises en service directement à la fin des travaux.

Les surfaces qui sont salies ou contaminées doivent être **nettoyées** avant les travaux de maintenance et le port d'équipement de protection est impératif.

Pendant tous les travaux de maintenance , d'inspection et de réparation **les flammes nues et les feus**, sont **strictement interdits à cause du risque d'incendie**.

3.6 Transformation arbitraire et de fourniture de pièces de rechange

Toute transformation, réparation ou modification de l'appareil externe de contrôle doit faire l'objet d'une autorisation préalable du fabricant. **Une sécurité optimale est assurée par l'emploi de pièces de rechange d'origine et d'accessoires** homologués par le fabricant. L'utilisation de toute autre pièce peut entraîner l'annulation de la garantie pour les dommages pouvant en résulter. BEKA ne prends aucune responsabilité pour les composants rééquipés par l'exploitant.

3.7 Modes de fonctionnement non admissibles



La sécurité de fonctionnement de l'appareil externe de contrôle Tronic-e ou TriniX1-e n'est garantie que lors d'une utilisation conforme comme décrite dans le manuel d'utilisation. Les valeurs limites indiquées dans les données techniques ne doivent en aucun cas être dépassées et sous-passées.

3.8 Décharge électrostatique



Évitez les décharges électrostatiques ! Des composants électroniques qui peuvent être détruits lors d'une décharge électrostatique sont intégrés dans l'appareil de contrôle. Veillez aux mesures de sécurité contre les décharges électrostatiques selon DIN EN 61340-5-1/-3. Veillez lors du maniement de l'appareil de contrôle à une bonne mise à la terre des environs (personnes, poste de travail et emballage).

3.9 Indications de danger générales - Risques résiduels

Tous les composants de l'appareil externe de contrôle Tronic-e ou TriniX1-e sont conçus selon les dispositions valables pour la construction des installations techniques en ce qui concerne la sécurité de fonctionnement et la prévention des accidents. Indépendamment de cela, leur utilisation peut entraîner des dangers pour les opérateurs et/ou des tiers ou d'autres installations techniques. L'appareil de contrôle doit pour cette raison remplir son objectif d'utilisation que dans un parfait état technique. Ceci ne doit être réalisé qu'en respectant les dispositions de sécurité correspondantes et en veillant au manuel d'utilisation. **Observez** pour cette raison **régulièrement** l'appareil externe de contrôle et vérifiez-le pour détecter d'éventuels **endommagements**.

4. Utilisation conforme

Attention !

L'appareil externe de contrôle n'est homologué que pour un **usage professionnel**.

L'appareil externe de contrôle ne doit être mis en service que si celui-ci est monté/ajoutée dans/à une autre machine et utilisé avec cette dernière.

L'appareil de contrôle ne doit être utilisé que dans le cadre des données techniques correspondantes (voir le chapitre « 1. Caractéristiques techniques »). Ces valeurs ne doivent en aucun cas être dépassées ou sous-passées.

Les **modifications arbitraires** de l'appareil de contrôle ne sont **pas autorisées**. BEKA ne prend aucune responsabilité pour les dommages sur la machine et les personnes qui en résulteraient.

L'utilisation conforme inclut également :

- que vous respectiez tous les chapitres et les indications du manuel d'utilisation
- que vous réalisiez tous les travaux de maintenance
- Que vous respectiez toutes les dispositions pertinentes de la sécurité du travail et de prévention des accidents pendant tous les cycles de vie de l'appareil externe de contrôle.
- Que vous ayez la formation professionnelle nécessaire et l'autorisation de l'exploitant pour réaliser les travaux nécessaires sur l'appareil de contrôle.

Attention !

Toute utilisation autre ou allant au-delà est considérée comme un mode de fonctionnement non conforme.

5. Contenu de la garantie

Les prestations de garantie en rapport à la sécurité de fonctionnement, la fiabilité et les performances ne sont assurées par le fabricant qu'avec une utilisation conforme et prises en charge que dans les conditions suivantes :

- le montage, le branchement et la maintenance sont réalisés par du personnel qualifié dûment autorisé
- la commande externe est utilisée selon les explications du manuel d'utilisation.
- Les valeurs limites indiquées dans les données techniques ne doivent en aucun cas être dépassées ou respectivement sous-passées.
- Les modifications et les travaux de réparation sur l'appareil de contrôle ne doivent être réalisés que par BEKA.

6. Transport et stockage

l'appareil externe de contrôle ne doit pas être jeté ou soumis à des chocs importants



Veillez lors du transport aux dispositions légales en matière de sécurité et de prévention des accidents. Portez en cas de nécessité un équipement individuel de protection correspondant !

Concernant le stockage de l'appareil externe de contrôle, l'emplacement de stockage doit être frais et sec pour ne pas favoriser la corrosion des différents composants de l'appareil de contrôle.

7. Informations générales concernant l'utilisation des appareils externes de contrôle TroniX1-e et Tronic-e

Il est possible de commander **des installations centrales de graissage progressif, des installations centrales de graissage à plusieurs conduites et des systèmes mixtes** à travers les appareils externes de contrôle **TroniX1-e et Tronic-e**. Les systèmes commandés peuvent être entraînés avec diverses pompes de graissage appropriées à l'emploi d'une installation centrale de graissage.

8. Description des installations centrales de graissage

8.1 Installation progressive de graissage central

Une installation centrale de graissage progressif se compose principalement de la pompe centrale de graissage, d'un distributeur progressif et de l'appareil de contrôle. La pompe convoie le lubfiant vers un répartiteur principal. Ce dernier répartit le lubrifiant dans la bonne proportion aux tableaux de distribution qui transmettent le lubrifiant aux points de graissage.

Si un point de graissage n'accepterait pas le lubrifiant du répartiteur, ce dernier bloquera. le système établit une pression qui est par exemple limitée par la soupape de décompression (réalisation en soupape sphérique) sur l'élément de la pompe (Pos. 11 + 12, figure 1) à 280 bars. Ceci sert également *a la sécurisation de l'installation. (Vous trouverez les fonctionnalités des autres types de pompes dans les manuels d'utilisation correspondants joints.)

8.2 Installation de graissage central à plusieurs conduites

Eine Mehrleitungs-Zentralschmieranlage besteht im Wesentlichen aus der Zentralschmierpumpe, dem Steuergerät und den Schmierleitungen, die direkt an die Schmierstellen angeschlossen werden. Un élément de pompe séparé est nécessaire pour chaque point de graissage. (Vous trouverez les fonctionnalités des autres types de pompes dans les manuels d'utilisation correspondants joints.)

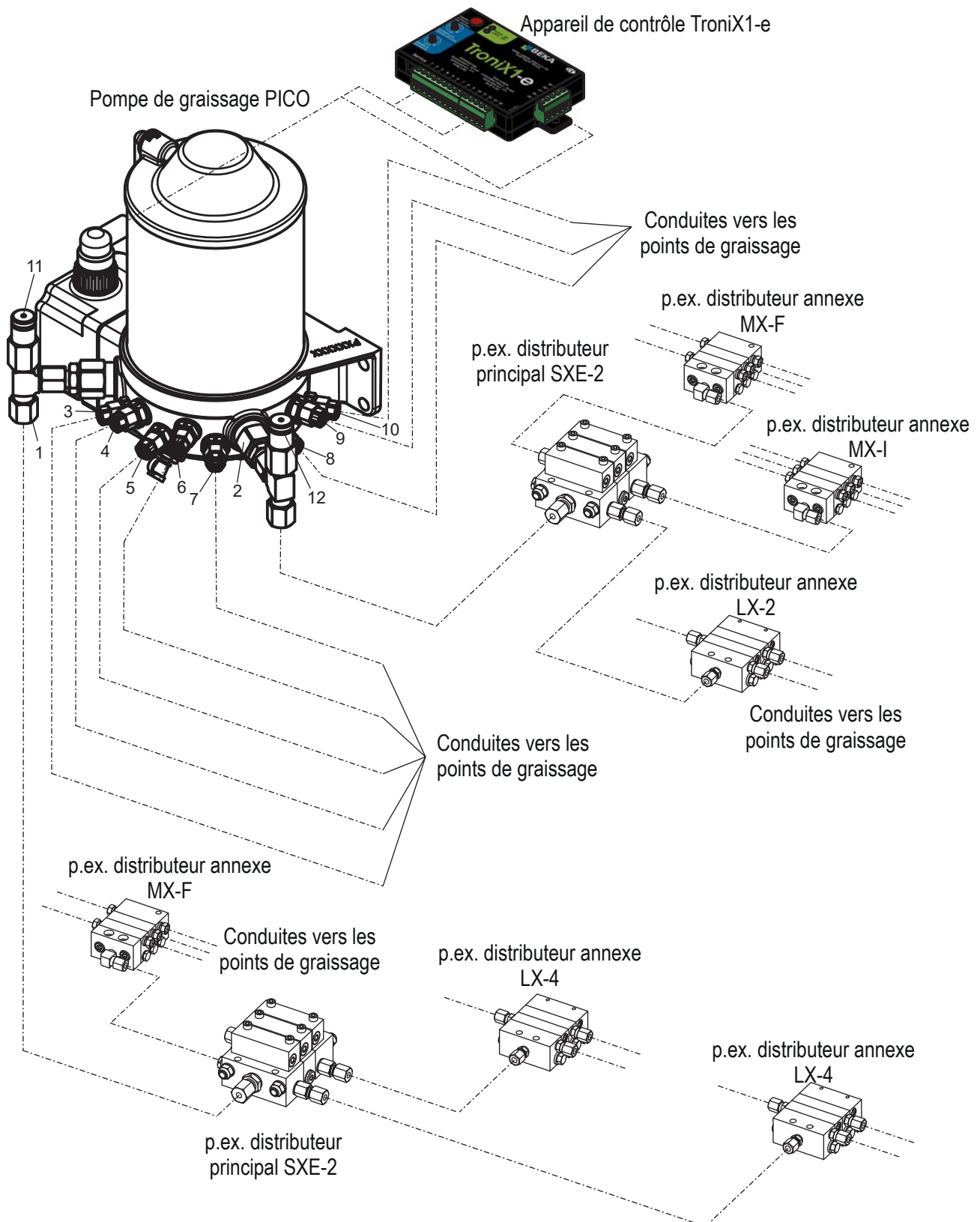
8.3 Système mélangé

Les systèmes mélangés qui sont, comme dans l'exemple représenté sur la figure 1, alimentés en lubrifiant par la pompe de lubrification centrale PICO, se composent d'une part d'une installation progressive de graissage central et d'autre part d'une installation de graissage central à plusieurs conduites.

Un circuit de graissage avec répartiteur progressif peut être branché par élément de pompe PE-60 à PE-170 (Pos. 1+2, Fig. 1) Une point de graissage peut être branché par élément de pompe PE-5 à PE-50 (Pos. 3-10, Fig. 1) (Vous trouverez les fonctionnalités des autres types de pompes dans les manuels d'utilisation correspondants joints.)

(Exemple : Un système de lubrification centrale exploité avec une pompe de lubrification centrale PICO :

Fig. 1 :



9. Appareil externe électronique de contrôle TroniX1-e

9.1 Fonctionnement de l'appareil de contrôle

L'appareil externe de contrôle TroniX1-e sert à commander des installations centrales à graissage progressif, des installations centrales de graissage à plusieurs conduites et des systèmes mixtes, qui peuvent être alimentés en graisse par différents types de pompes centrales de graissage.

9.1.1 Généralités

L'appareil externe électronique de contrôle TroniX1- fonctionne en fonction des cycles. C.à.d. que la durée du graissage (temps de fonctionnement de la pompe) est comprise dans la durée du cycle.

Fig. 2:



La durée du cycle est commandée en fonction du temps.

La durée de graissage peut être définie en fonction du temps ou fonction du nombre de rotations de la pompe.

Fonctionnalités:

Les fonctionnalités suivantes peuvent être évaluées avec l'appareil externe de contrôle TroniX1-e :

- Surveillance du niveau de remplissage min. de la pompe (en fonction du type de pompe)
- Surveillance de la pression de service max. de la pression opérationnelle dans les installations progressives de graissage central et les systèmes mélangés

Affichages de signaux:

Les messages suivants sont affichés par l'appareil externe de contrôle TroniX1-e à l'aide des LEDs rouge et verte sur l'appareil de contrôle ou sur des affichages de signaux externes montés (en option) (voir 12.1 Signaux clignotants de l'appareil externe de contrôle TroniX1-e) :

- Contrôle de mise en service
- Graissage en cours
- Réservoir d'alimentation vide
- Nombre de rotations de la pompe non atteint pendant le temps de surveillance
- Surpression dans le système de conduites
- CPU / mémoire défectueuse
- Graissage de test en cours
- Graissage insuffisant

Données de service:

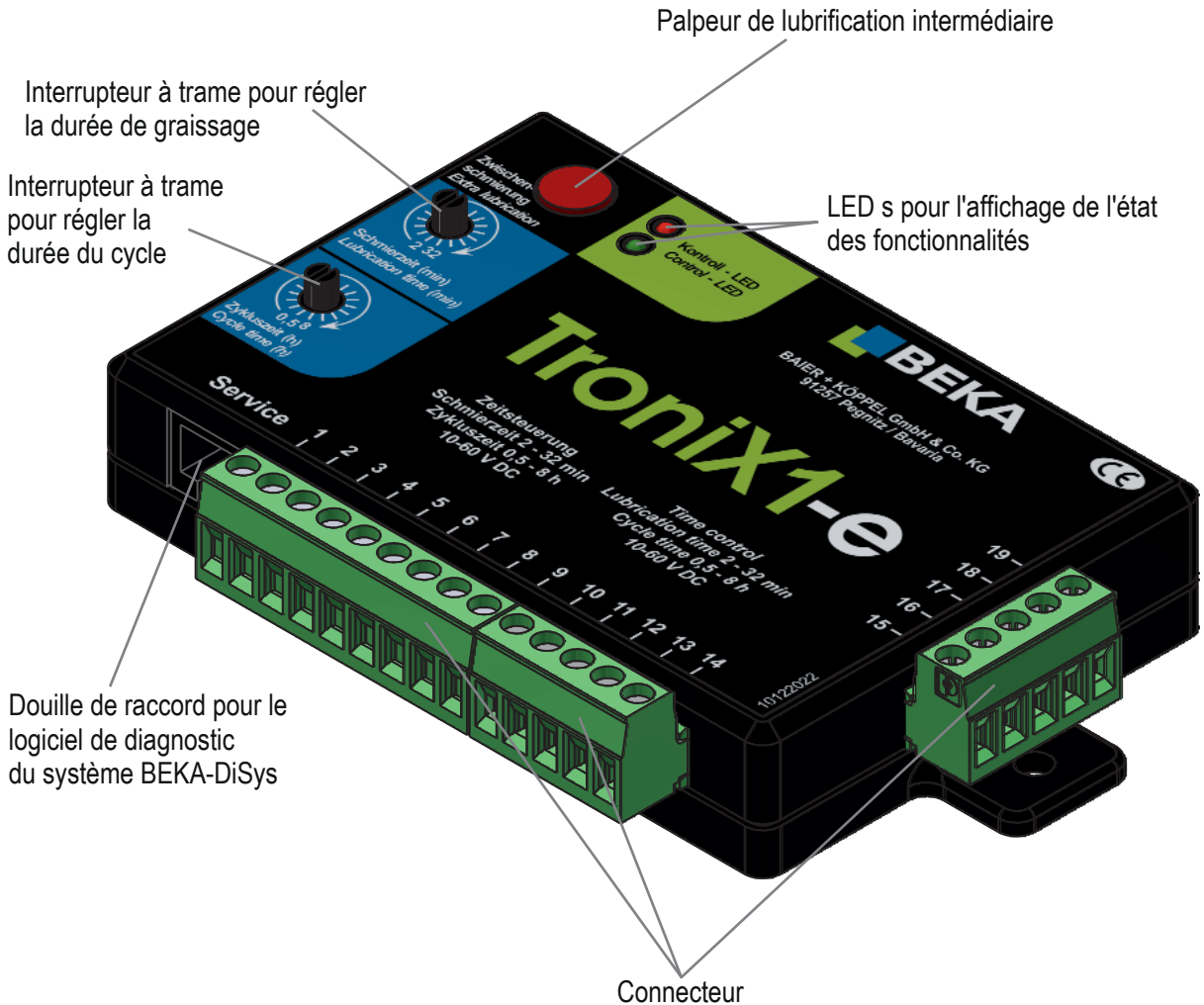
L'appareil de contrôle dispose d'une mémoire de données dans laquelle les valeurs suivantes sont enregistrées :

- données de l'appareil de contrôle (type, version, numéro de série, date de production)
- actuels (durée du cycle, mode de fonctionnement de graissage, durée du graissage, temps de surveillance)

Le mode de fonctionnement de la durée de graissage, les réglages du cycle et la durée de graissage et les réglages du temps de surveillance peuvent être modifiés et réglés à chaque instant à l'aide du logiciel de diagnostic BEKA DiSys (à partir de la version 4.0.8.560 ou de la version disponible sur www.beka-lube.de).

9.1.2 Déroulement des fonctionnalités

Fig. 3:



Lors du premier branchement de l'appareil de contrôle, un graissage débute.

Lors de chaque mise en service de la tension (contact) les DELs rouge et verte s'allument sur l'appareil de contrôle pour 1,5 s. et affichent la disponibilité au service de l'appareil de contrôle.

Si la tension est interrompue pendant le déroulement du cycle ou la durée de graissage (contact coupé), les données seront enregistrées dans la mémoire de données de l'appareil de contrôle. Si la tension (contact) est à nouveau remise, le déroulement du cycle reprend là où il avait été interrompu.

Lorsque la tension est en service, il est possible à chaque moment, en actionnant la palpeur de lubrification intermédiaire, de déclencher un graissage intermédiaire. Les données de cycle actuelles seront supprimées et un graissage démarre immédiatement.

Certains dysfonctionnement doivent être rétablis en actionnant le palpeur de lubrification intermédiaire. La pompe commence alors immédiatement à graisser.

9.1.3 Modification des paramètres

Les modes de fonctionnement pour la durée du graissage peuvent être modifiés ou réglés à chaque instant à l'aide du logiciel de diagnostic BEKA-DiSys (à partir de la version 4.0.8.560 ou avec la version actuelle disponible sous www.beka-lube.de).

Si le mode de fonctionnement de la durée de graissage et/ou les plages de réglage de la durée du cycle et/ou de la durée de graissage sont modifiés, l'autocollant sur l'appareil externe de contrôle doit être remplacé.

L'autocollant sur l'appareil externe peut être commandé si nécessaire (voir le tableau).

Mode de fonctionnement cycle	en fonction du temps
Temps de graissage	0,5 à 8 h
1 à 16 min.	10122030
2 à 32 min.	10122022
2 à 32 sek.	10123295
Rotations	
1 à 16	10123297
10 à 160	10123298
170 à 320	10123302

9.2 Mode de fonctionnement Commande de cycles en fonction du temps

Avec une commande en fonction du temps d'un cycle, la durée du cycle peut être réglée à l'aide de l'interrupteur à trame sur l'appareil de contrôle (voir fig. 3). La durée du cycle ou les périodes de la durée du cycle peuvent être réglées ou modifiées à l'aide du logiciel de diagnostic BEKA-DiSys (à partir de la version 4.0.8.560 ou avec la version actuelle disponible sous www.beka-lube.de).

Fig. 4:



Plages de réglages pour la durée du cycle:

de 0,5 à 8 h (16 trames à 0,5 heures chacune)

Le réglage du temps se fait à l'aide de l'interrupteur à trame sur l'appareil de contrôle (voir fig. 3).

9.3 Mode de fonctionnement durée de graissage

Sur l'appareil externe de contrôle TroniX1-e, la durée du graissage peut être définie en mode de fonctionnement « en fonction du temps » ou en mode de fonctionnement « en fonction du régime ».

9.3.1 Mode de fonctionnement durée de graissage en fonction du temps

Avec une commande en fonction du temps de graissage, la durée du graissage peut être réglée en trois plages de réglage en minutes et secondes à l'aide du logiciel de diagnostic BEKA-DiSys (à partir de la version 4.0.8.560 ou avec la version actuelle disponible sous www.beka-lube.de).

Fig. 5:



Plages de réglages pour la durée de graissage:

de 1 à 16 min. (16 trames à 1 minute chacune)

de 2 à 32 min. (16 trames à 2 minute chacune)

de 2 à 32 s (16 trames à 2 secondes chacune)

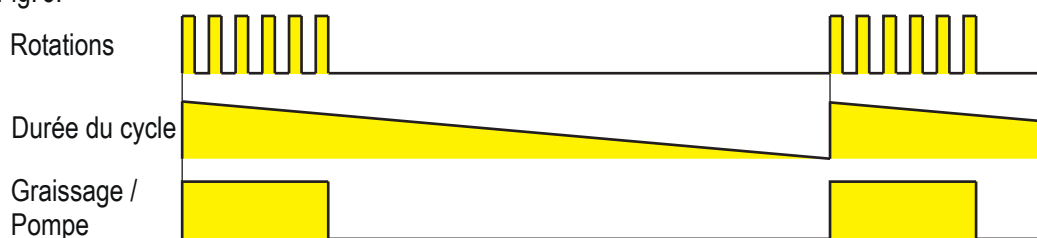
Le réglage du temps se fait à l'aide de l'interrupteur à trame sur l'appareil de contrôle (voir fig. 3).

9.3.2 Mode de fonctionnement durée du graissage en fonction du régime

Sur la commande en fonction du régime d'une installation centrale de graissage, le nombre de rotations de la pompe est compté. Un capteur est monté à cet effet dans la pompe, ce dernier émet un signal à l'appareil de contrôle à chaque rotation. Si un signal reste inchangé plus longtemps que le temps de surveillance réglable (standard 30 sec.), l'appareil de contrôle signale une anomalie (voir 12.1 Signaux clignotants de l'appareil externe de contrôle TroniX1-e).

Le dysfonctionnement doit être rétabli en appuyant sur le palpeur de lubrification intermédiaire (Fig. 3) après avoir éliminé la cause de l'erreur.

Fig. 6:



Les plages de réglage pour le nombre de rotation des pompes et le temps de surveillance peuvent changées à l'aide du logiciel de diagnostic BEKA-DiSys (à partir de la version 4.0.8.560 ou avec la version actuelle disponible sous www.beka-lube.de).

Plages de réglage pour le nombre de rotations de la pompe:

de 1 à 16 rotations (16 trames à 1 rotation chacune)

de 10 à 160 rotations (16 trames à 10 rotation chacune)

de 170 à 320 rotations (16 trames à 10 rotation chacune)

Le réglage du nombre de rotations se fait à l'aide de l'interrupteur à trame sur l'appareil de contrôle (voir fig. 3).

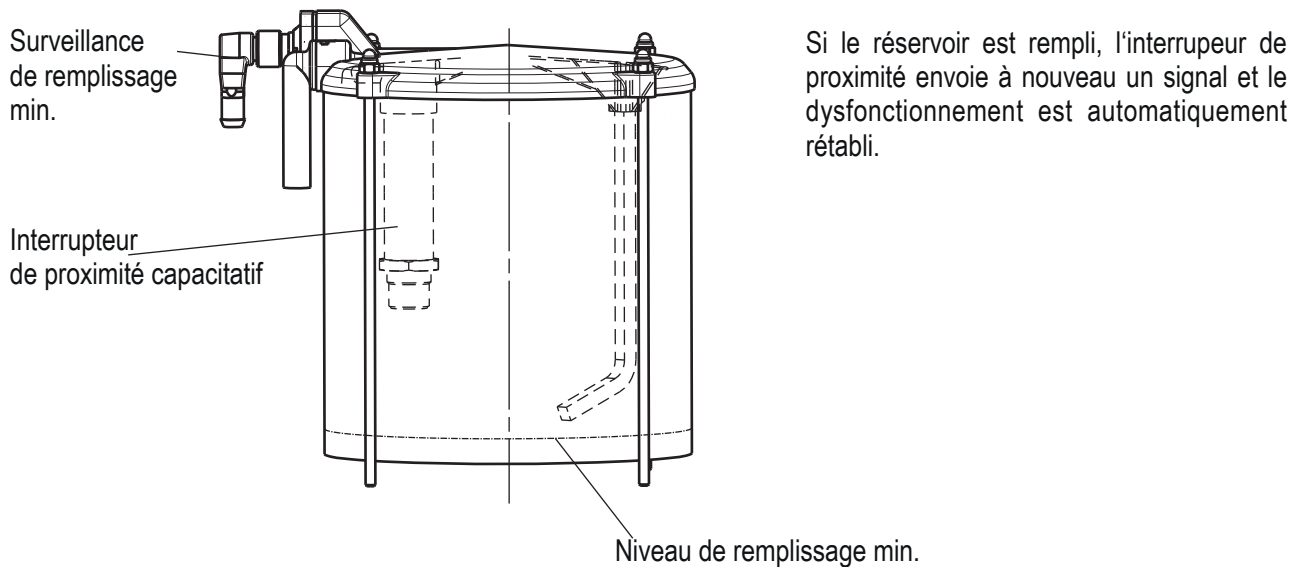
9.4 Fonctionnalité de contrôle de niveau

Le niveau de remplissage min. du réservoir d'alimentation d'une pompe centrale de graissage peut être surveillé de manière électronique à l'aide de l'appareil externe de contrôle TroniX1-e.

9.4.1 Contrôle de niveau par la surveillance par un interrupteur capacitif d'approche

Sur les pompes de lubrification centrale avec les quelles le lubrifiant est envoyé vers l'élément de pompe par une hélice de mélange, un interrupteur de proximité capacitif est monté dans le réservoir d'alimentation. Ce dernier envoie un signal à l'appareil de contrôle tant qu'il y a assez de lubrifiant dans le réservoir. Si le niveau de remplissage baisse sous le minimum, l'interrupteur de proximité éteint le signal. Si le signal reste inactif pendant plus de 10 secondes, l'appareil externe de contrôle arrête la pompe pour qu'il n'y ait plus d'air pompé dans le système de graissage.

Fig. 7:

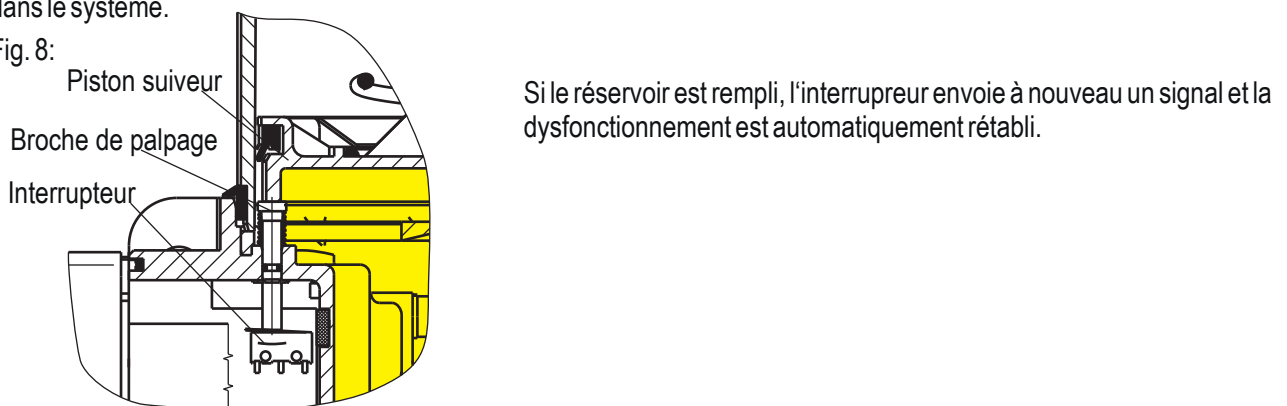


9.4.2 Contrôle de niveau par la surveillance par un contact inverseur

Sur une pompe de lubrification centrale PICO, le lubrifiant est envoyé en direction de l'élément de pompe par un piston suiveur sollicité par un ressort, un contrôle de niveau est intégré de manière standard. Celle-ci peut être évaluée électroniquement à l'aide de l'appareil externe de contrôle TroniX1-e.

Si le réservoir d'alimentation de la pompe est vide, le piston suiveur actionne un poussoir qui appuie sur le palpeur. Ce dernier interrompt un signal vers l'appareil de contrôle, lequel désactive la pompe. Ceci empêche que de l'air soit pompé dans le système.

Fig. 8:



9.5 Fonction complémentaire surveillance de la pression du système

Bei Progressivsystemen und Mischsystemen kann mit dem externen Steuergerät TroniX1-e der max. Systemdruck in der Anlage überwacht werden.

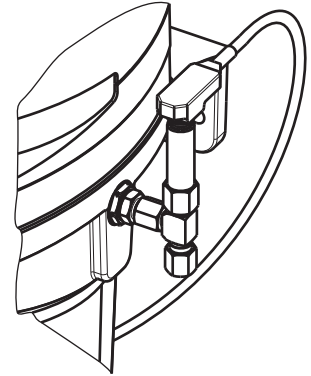
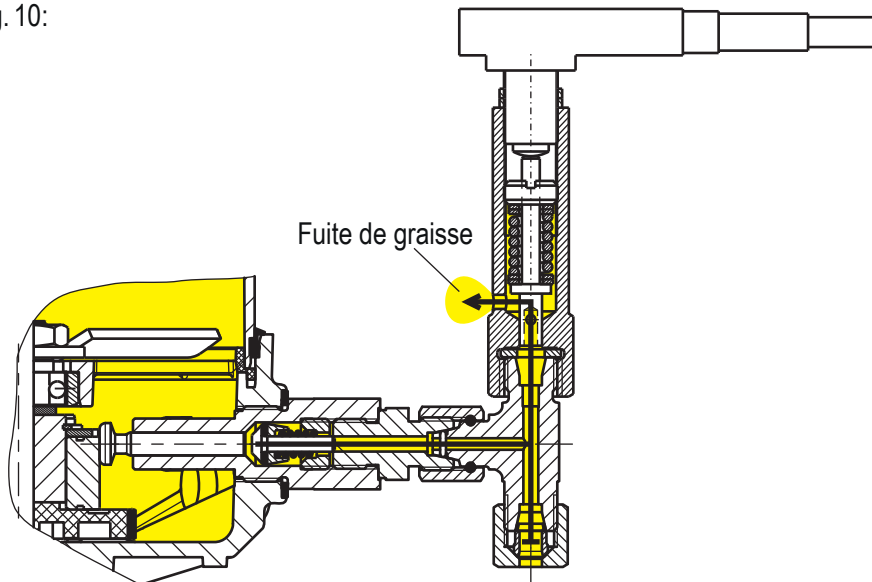
Ceci est réalisé à l'aide d'un micro-interrupteur (Fig. 9) apposé sur la soupape de limitation de la pression (exécution en soupape de compensation).

Si la pression dans le système de graissage à plus de 280 bars, le lubrifiant s'échappe latéralement sur la soupape de décompression et le micro-interrupteur est actionné (Fig. 10).

Le micro-interrupteur envoie un signal à la commande. Cette dernière coupe la pompe et affiche un dysfonctionnement (voir 12.1 Signaux clignotants de l'appareil externe de contrôle TroniX1-e).

Le dysfonctionnement doit être rétabli en appuyant sur le palpeur de lubrification intermédiaire (voir la Fig. 3) après avoir éliminé la cause de l'erreur.

Fig. 10:



Le limitation s'écoule sur la soupape de décompression sous l'effet haute pression (280 bars)!

Portez des lunettes de protection et ne vous maintenez d'autre part pas dans la zone de la soupape de décompression, si un dysfonctionnement de l'installation de lubrification centrale est signalé.

Délestez l'installation de lubrification centrale avant de démarrer les travaux.



Ne travaillez jamais avec une tension en service sur l'installation de lubrification centrale ou sur la pompe de lubrification centrale!

10. Instructions de montage

10.1 Généralités

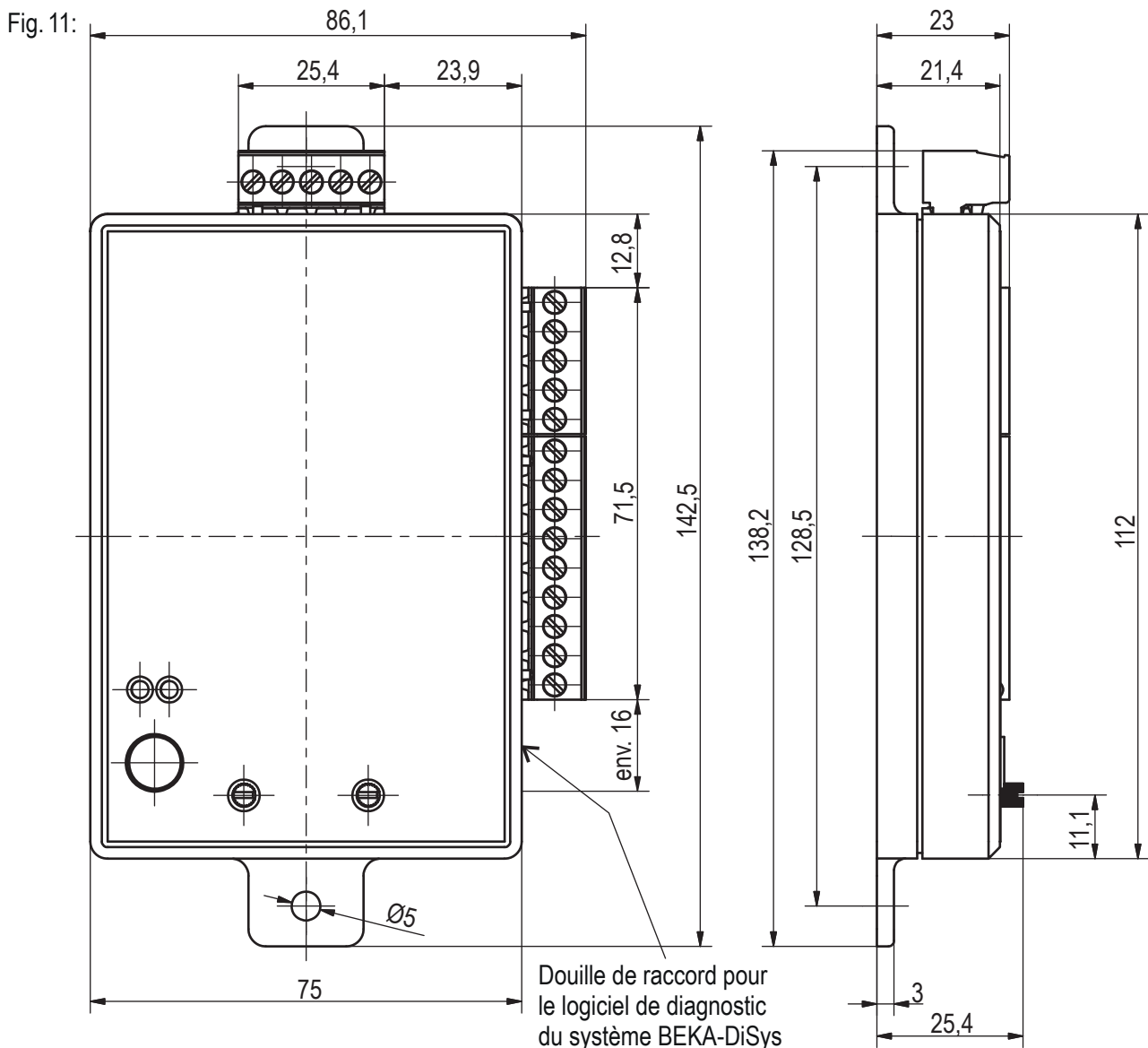
Contrôlez complètement l'appareil de contrôle avant le montage afin de détecter d'éventuels dommages dus au transport et pour son intégralité. Retirez les sécurités de transport apposées.

Attention !

Lors du montage de l'appareil externe de contrôle, les conditions suivantes doivent être remplies pour que celui-ci puisse être correctement et intégralement installé avec d'autres pièces sans nuire à la sécurité ou à la santé des personnes :

- Veuillez respecter pour cela lors du montage les données indiquées dans le dessin d'échelle des alésages de fixation.
- Lors du choix de l'emplacement de montage, l'appareil de contrôle doit être protégé contre les effets de l'environnement et mécaniques.
- Un accès libre, p.ex. pour les fonctionnalités de contrôle, doit être garanti.
- Aucune mesure particulière n'est à prendre pour la protection sonore et la réduction des vibrations lors du montage et de l'installation.

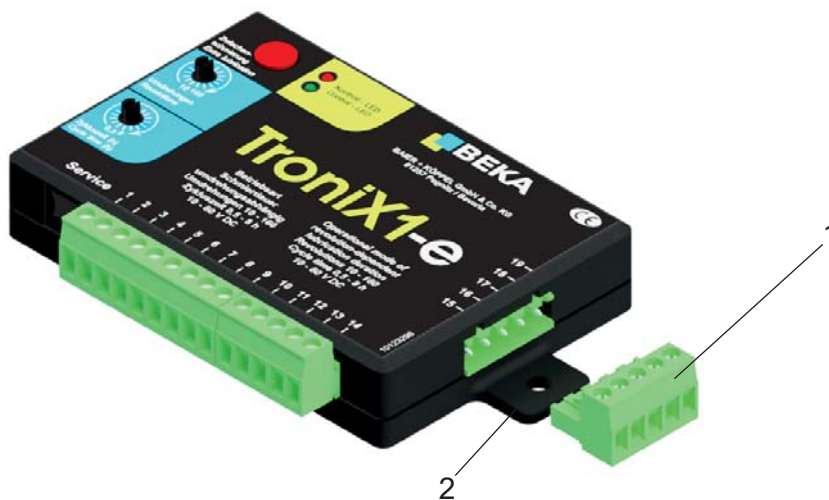
10.2 Dessin d'échelle de l'appareil externe de contrôle TroniX1-e



10.3 Montage de l'appareil externe de contrôle TroniX1-e

- Retirer avec précaution le boîtier à douilles à 5 chiffres sur le côté de l'unité de commande (1, fig. 12) pour atteindre le trou dans la patte de fixation (2, fig. 12).
- Fixer l'unité de commande. Respecter les instructions d'installation du chapitre 10.1 et du chapitre 10.2.
- Repousser le boîtier à douilles dans l'ouverture.

Fig. 12:



10.4 Branchement électrique



Attention !

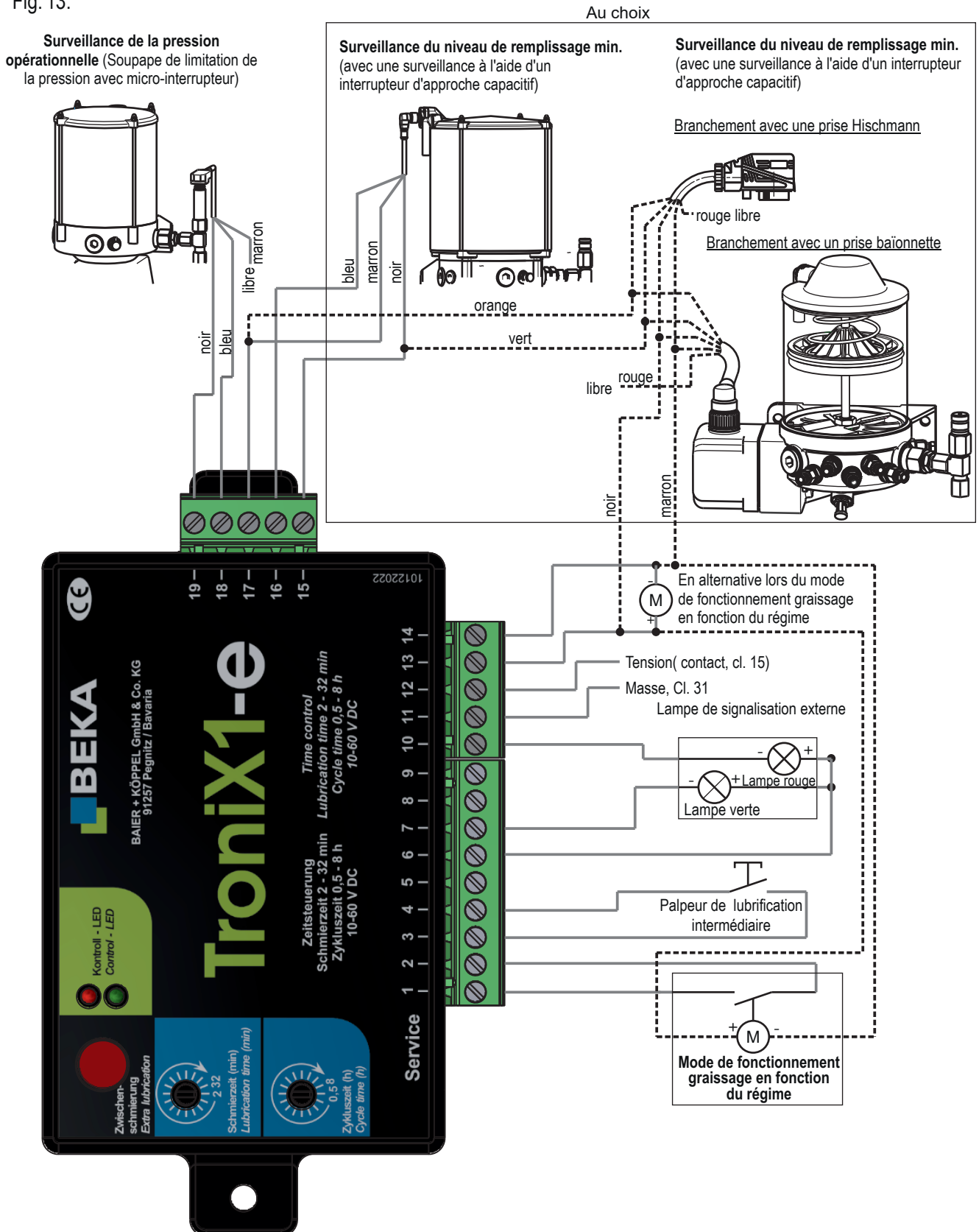
- Ne laissez établir l'alimentation électrique que par un spécialiste formé !
- Raccordez correctement les fils de l'appareil de contrôle !
- Comparez la tension indiquée avec la tension existante du réseau !
- Montez les fils de l'appareil de contrôle conformément au schéma de raccordement électrique !



- Évitez les décharges électrostatiques! Des composants électroniques qui peuvent être détruits lors d'une décharge électrostatique, sont intégrés dans la commande externe. Veillez aux mesures de sécurité contre les décharges électrostatiques selon DIN EN 61340-5-1/-3. Veillez lors du maniement de la commande externe à une bonne prise de terre de l'environnement (personnes, emplacement de travail et emballage).

10.4.1 Schéma de raccordement de l'appareil de contrôle TroniX1-e

Fig. 13:



11. Mise en service

L'appareil externe de contrôle peut être mis en service si celui-ci a été câblé et vérifié selon le plan de raccordement.

12. Maintenance



Avant de réaliser des **travaux de maintenance et réparation** la **commande externe** doit être mise **hors tension**. Tous les **travaux de maintenance et de réparation** doivent être réalisés dans un **état d'absence de tension** de l'appareil externe de contrôle et de l'installation centrale de graissage. **Sécurisez** l'appareil de contrôle pendant les travaux de maintenance contre **une remise en service** !

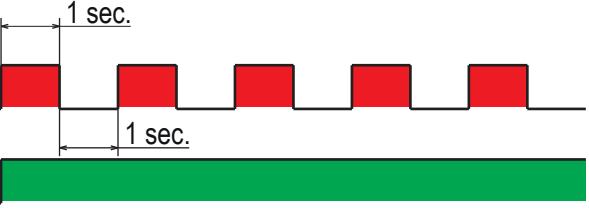
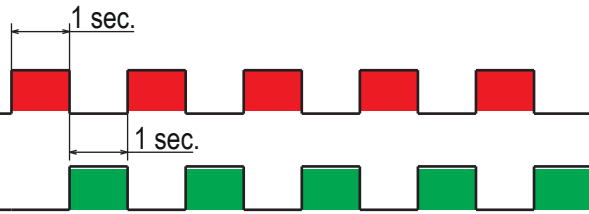
12.1 Signaux clignotants de l'appareil externe de contrôle TroniX1-e

Les fonctionnalités de la pompe sont affichées à l'aide de deux voyants de contrôle LED (vert/rouge) sur l'appareil de contrôle (fig. 3), en sachant que la LED rouge indique toujours une anomalie dans le déroulement du programme.

Les fonctionnalités des LES de contrôle peuvent également être affichées par des lampes de signalisation montées en externe (en option). Ces dernières doivent être commandées séparément.

Si plusieurs erreurs apparaissent simultanément, elles seront affichées successivement avec une pause d'environ 2 sec.

Affichages de signaux	Fonctionnalité
Opérationnel : 1,5 LED rouge: ON (red bar), OFF LED verte: ON (green bar), OFF	Affichage des fonctionnalités de disponibilité opérationnelle après la mise en service de la tension
LED rouge: ON, OFF LED verte: ON (green bar), OFF Durant toute la lubrification	Déroulement d'un graissage
LED rouge: ON (1 sec), OFF (1 sec), ON (1 sec), OFF (1 sec), ON (1 sec) LED verte: ON (1 sec), OFF (1 sec), ON (1 sec), OFF (1 sec), ON (1 sec)	Erreur de sous-lubrification
LED rouge: ON (1 sec), OFF (1 sec), ON (1 sec), OFF (1 sec), ON (1 sec), OFF (1 sec), ON (1 sec) LED verte: ON, OFF	Erreur Mode de fonctionnement graissage en fonction du régime (erreur de régime)

Affichages de signaux	Fonctionnalité
Jusqu'à ce que le niveau du réservoir de lubrifiant soit réajusté LED rouge ON OFF LED verte ON OFF 	Erreur de remplissage
LED rouge ON OFF LED verte ON OFF 	Erreur Pression de service trop élevée
LED rouge ON OFF LED verte ON OFF 	Lubrification test (Graissage permanent) Afin de ne pas actionner un graissage permanent en mode de fonctionnement « Minuterie » à des fins de service, le temps de graissage doit être réglé sur une valeur plus élevée que le temps du cycle.

13. Élimination des anomalies

Incidents	Cause possible	Remède possible
La pompe de graissage ne fonctionne pas	Pas d'alimentation électrique	Remplacez éventuellement les fusibles, si disponible
	Conduite électrique interrompue	Remplacez la conduite électrique
	Système de commande défectueux	Remplacer le système de commande
Régime de pompe réduit	Pression système élevée	Vérifiez l'installation / les paliers, pas de dommages (éventuellement faites 1 à 2 lubrifications intermédiaires)
	Tension de l'alimentation électrique trop faible	Vérifiez la tension
Il y a une erreur du niveau de remplissage bien que le réservoir soit rempli de lubrifiant	Interrupteur du niveau de remplissage défectueux	Remplacez l'interrupteur du niveau de remplissage
	Appareil de contrôle défaillant	Remplacer l'appareil de contrôle
La pompe de graissage ne commute pas, bien que le réservoir soit vide	Interrupteur du niveau de remplissage défectueux	Remplacez l'interrupteur du niveau de remplissage
	Appareil de contrôle défaillant	Appareil de contrôle défaillant
Les LEDs de la commande clignotent	La pompe de graissage lubrifie	Pas d'erreur (voir 12.1 ou 12.2 Signaux de clignotement...)
	Une « Erreur de niveau de graisse » est survenue	Remplissez le réservoir d'alimentation
	Une « Erreur de pression de service » est survenue	Vérifiez l'installation, le cas échéant, la remettre en état
	Il y a une « Erreur de régime »	Vérifiez l'installation / la pompe, le cas échéant, la remettre en état
Les fonctions de la pompe de graissage (mode de fonctionnement, durée du cycle ou durée du graissage) ne correspondent pas aux valeurs définies au niveau de l'appareil de contrôle	Le mode de fonctionnement ou la gamme de réglage ont été modifiés sur l'appareil de contrôle mais l'autocollant sur l'appareil de contrôle n'a pas été changé	Effectuez un diagnostic à l'aide du logiciel de diagnostic système BEKA DiSys et ajustez les réglages sur l'appareil de contrôle conformément à l'autocollant ou remplacez l'autocollant
Pas de collerette de graisse sur les points de graissage	La pompe de graissage ne fonctionne pas	voir « pompe de graissage ne fonctionne pas
	Durée de graissage (durée de fonctionnement de la pompe) trop faible	Corrigez la durée du graissage
	Il y a une erreur de sous-lubrification	voir « Les LEDs de la commande clignotent »

Note !

Vous trouverez d'autres dysfonctionnements, d'autres causes d'erreur et leur éliminations dans le manuel d'utilisation de la pompe avec laquelle votre installation de lubrification centrale est exploitée !

14. Clé de commande de l'appareil externe de contrôle TroniX1-e

Numéro de type constructif	4609	_____		4609 . 10 . XXX . X . XX
Variante de branchement / barrette de raccordement	10	_____		
Paramètre				
Zone de la durée du cycle		de 0,5 à 8 h	de 2 à 32 min	
Temps de graissage	de 1 à 16 min	10A	10B	_____
	de 2 à 32 min	20A	---	_____
	de 2 à 32 sec.	30A	---	_____
Rotations	1 à 16	70A	---	_____
de la pompe	10 à 160	80A	---	_____
	170 à 320	90A	---	_____
Niveau de remplissage activé	non	oui		
Indicateur	1	2		_____
Versions spéciales				
Indicateur	00	_____		

Tous les modes de fonctionnement et/ou les fonctionnalités complémentaires peuvent être activés et/ou réglés ultérieurement au moyen du logiciel de diagnostic BEKADiSys !

15. Appareil électronique externe de contrôle Tronic-e pour une utilisation dans les installations de graissage progressif

15.1 Fonctionnalités de la commande

L'appareil externe de contrôle Tronic-e sert à commander des installations centrales à graissage progressif, des installations centrales de graissage à plusieurs conduites et des systèmes mixtes, qui peuvent être alimentés en graisse par différents types de pompes centrales de graissage.

15.1.1 Généralités

L'appareil externe électronique de contrôle Tronic-e fonctionne en fonction des cycles. C.à.d. que la durée du graissage (durée de fonctionnement de la pompe) est comprise dans la durée du cycle.

Fig. 14:



La durée du cycle peut être défini en fonction du temps ou en fonction des cadences.

La durée de graissage peut être définie en fonction des cadences ou en fonction du nombre de rotations de la pompe.

Fonctionnalités:

Il est possible avec l'appareil de contrôle externe Tronic-e d'évaluer les fonctions suivantes lors d'un emploi dans une installation de graissage progressif, une installation centrale de graissage à plusieurs conduites et dans des systèmes mixtes :

- Surveillance du niveau de remplissage min. de la pompe
- Surveillance des conduites de l'installation de lubrification centrale (de rupture des conduites) (pas sur les commandes de cadences du cycle ou de contrôle de la pression opérationnelle)

Les fonctions suivantes ne peuvent être évaluées avec l'appareil de contrôle externe Tronic-e **que dans le cas** d'un emploi dans des installations centrales de graissage progressif et des systèmes mixtes :

- Surveillance de la pression dans le système de conduites dans une installation progressive de graissage central et une système mélangé (surveillance de la pression opérationnelle) (pas sur des systèmes à commande en fonction des cadences du cycle et de surveillance de rupture des conduites)

Fonctionnalités spéciales:

Mit dem externen Steuergerät Tronic-e können folgende Sonderfunktionen in Anspruch genommen werden:

- Signal de statut externe comme signal d'erreur (erreur lorsqu'il y a une erreur) ou comme signal OK (message tant que tout est correct)
- Adaptation aux conditions d'utilisation
- Blocage du déroulement du cycle si le composant de la machine ou l'élément du véhicule sur lequel est monté l'installation de lubrification centrale, est momentanément hors service.

Affichages de signaux:

Les messages suivants sont affichés par l'appareil externe de contrôle Tronic-e à l'aide des LEDs rouge et verte sur l'appareil de contrôle ou sur des affichages de signaux externes montés (en option) (voir 18.1 Signaux clignotants de l'appareil externe de contrôle Tronic-e) :

- Contrôle de mise en service
- Graissage en cours
- Graissage de test en cours
- Cycle bloqué

Messages d'erreur :

Les messages suivants sont affichés par l'appareil externe de contrôle Tronic-e à l'aide des LEDs rouge et verte de l'appareil de contrôle (voir 20.1 Signaux clignotants de l'appareil externe de contrôle Tronic-e) :

- La prochaine cadence n'a pas pu être atteinte durant le temps de surveillance.
- Nombre de cadences de graissage non atteint pendant le temps de surveillance
- Nombre de rotations des pompes non atteint pendant le temps de surveillance
- Réservoir d'alimentation vide
- Pression système élevée
- Chute de tension dans le système de conduites (rupture de conduite)
- Sous-lubrification (le graissage ne peut être terminé pendant la durée de graissage)
- CPU / mémoire défectueuse

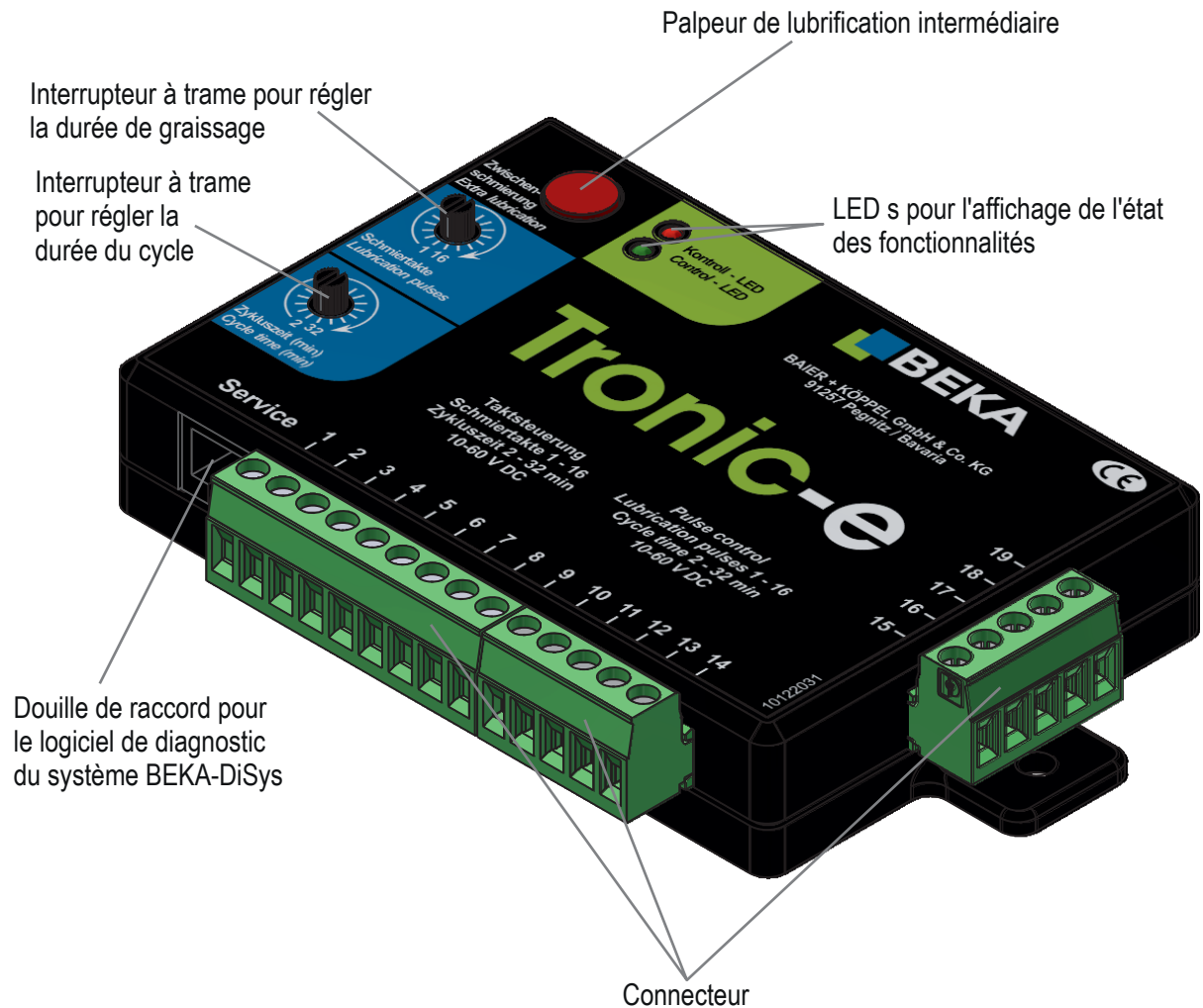
Données de service :

- Données des Steuergeräte (type, version, numéro de série, date de production)
- Réglages actuels (mode de fonctionnement, durée du cycle, durée de graissage temps de surveillance)
- Valeurs statistiques (heures de service, temps de fonctionnement de la pompe, nombre des lubrifications intermédiaires, erreurs du niveau de remplissage des erreurs de surveillance des cadences, erreurs de régime, des diagnostics globaux, entre autres)
- Date et heure du dernier diagnostic
- Rapport des erreurs des 100 dernières erreurs avec indication du type d'erreur ainsi que les indications de date et d'heure
- Rapport des événements des 100 derniers changements de réglage avec indication de date et d'heure

Le mode de fonctionnement, les réglages du cycle et la durée de graissage et les réglages du temps de surveillance peuvent être modifiés et réglés à chaque instant à l'aide du logiciel de diagnostic BEKA DiSys (à partir de la version 4.0.8.560 ou de la version disponible sur www.beka-lube.de).

15.1.2 Déroulement des fonctionnalités

Fig. 15:



Lors du premier branchement de l'appareil de contrôle, un graissage débute.

Lors de chaque mise en service de la tension (contact) les DELs rouge et verte s'allument sur l'appareil de contrôle pour 1,5 s. et affichent la disponibilité au service de l'appareil de contrôle.

Si la tension est interrompue pendant le déroulement du cycle ou la durée de graissage (contact coupé), les données seront enregistrées dans la mémoire de données de l'appareil de contrôle. Si la tension (contact) est à nouveau remise, le déroulement du cycle reprend là où il avait été interrompu.

Lorsque le contact est en service, il est possible à chaque moment, en actionnant le palpeur de lubrification intermédiaire, de déclencher un graissage intermédiaire. Les données de cycle actuelles seront supprimées et un graissage démarre immédiatement.

Certains dysfonctionnement doivent être rétablis en actionnant le palpeur de lubrification intermédiaire. La pompe commence alors immédiatement à graisser.

15.1.3 Modification des paramètres

Les modes de fonctionnement pour la durée du cycle et du graissage peuvent être modifiés ou réglés à chaque instant à l'aide du logiciel de diagnostic BEKA-DiSys (à partir de la version 4.0.8.560 ou avec la version actuelle disponible sous www.beka-lube.de).

Si le mode de fonctionnement de la durée du cycle et/ou la durée de graissage et/ou les plages de réglage de la durée du cycle et/ou de la durée de graissage sont modifiés, l'autocollant sur l'appareil de contrôle doit être remplacé.

L'autocollant sur l'appareil de contrôle peut être commandé en cas de besoin (voir le tableau).

Mode de fonctionnement cycle		en fonction du temps			en fonction des cadences				
Temps de graissage		de 0,5 à 8 h	de 2 à 32 min.	de 2 à 32 h	1-16	10-160	20-320	100-1600	500-8000
I	1 à 16 min.	10122771	10122779	10123320	10123322	10123324	10123325	10123327	10123328
II	2 à 32 min.	10122776	10122780	10123329	10123350	10123355	10123367	10123388	10123390
III	2 à 32 sec.	10123399	10123407	10123409	10123411	10123419	10123420	10123515	10123517
Cadences sur le distributeur									
I	1 à 16 cadences	10120038	10122031	10123526	10123528	10123530	10123539	10123545	10123546
II	17 à 32 cadences	10122039	10122062	10123548	10123549	10123556	10123560	10123564	10123566
III	33 à 48 cadences	10122072	10122766	10123568	10123569	10123571	10123575	10123576	10123577
Rotations de la pompe									
I	1 bis 16	10123578	10123582	10123584	10123588	10123594	10123600	10123601	10123602
II	10 bis 160	10123603	10123606	10123613	10123620	10123624	10123627	10123629	10123631
III	170 bis 320	10123642	10123646	10123648	10123650	10123652	10123655	10123656	10123657

15.2 Modes de fonctionnement pour la détermination des durées de cycle

Il est possible, sur l'appareil de contrôle Tronic-e, de déterminer la durée du cycle en mode de fonctionnement « en fonction du temps » ou en mode de fonctionnement « en fonction des cadences ».

15.2.1 Mode de fonctionnement cycle en fonction de la durée

Avec une commande en fonction d'un cycle de graissage, la durée du cycle peut être réglée en trois plages de temps en heures ou en minutes à l'aide du logiciel de diagnostic BEKA-DiSys (à partir de la version 4.0.8.560 ou avec la version actuelle disponible sous www.beka-lube.de).

Fig. 16:



Plages de réglages pour la durée du cycle:

de 0,5 à 8 h (16 trames à 0,5 heures chacune)

de 2 à 32 min. (16 trames à 2 minute chacune)

de 2 à 32 h (16 trames à 2 heures chacune)

Le réglage du temps se fait à l'aide de l'interrupteur à trame sur l'appareil de contrôle (voir fig. 15).

15.2.2 Mode de fonctionnement Commande de cycles en fonction des cadences

Sur une commande en fonction des cadences d'un cycle de graissage, les cadences entrantes d'un capteur de signal (p. ex. un interrupteur de proximité sur la pignon lubrifiant) sont comptées. Si les cadences font défaut pendant le temps de surveillance réglable, (standard 7 jours), l'appareil de contrôle affiche une anomalie (voir 20.1 Signaux clignotants de l'appareil externe de contrôle Tronic-e).

Si l'appareil de contrôle reçoit à nouveau un signal de cadence, l'anomalie est automatiquement supprimée. Le cycle se poursuit normalement.

Fig. 17:

Détecteur de proximité

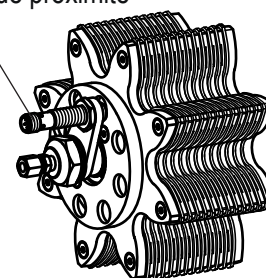
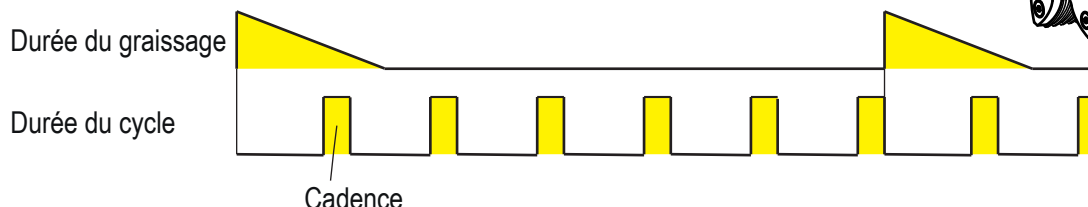


Fig. 18:



Note !

Dans le mode de fonctionnement «en fonction des cadences», les fonctions supplémentaires suivantes ne sont pas possibles:

- Surveillance de la pression dans le système de conduites de l'installation de lubrification centrale (contrôle de la pression de service)
- Surveillance des conduites de l'installation de lubrification centrale (rupture de conduite)

Le changement des plages de temps et du temps de surveillance se fait à l'aide du logiciel de diagnostic BEKA-DiSys (à partir de la version 4.0.8.560 ou avec la version actuelle disponible sous www.beka-lube.de).

Plages de réglage pour le nombre des cadences de cycles:

- de 1 à 16 cadences (16 trames à cadence chacune)
- de 10 à 160 cadences (16 trames à 10 cadences chacune)
- de 20 à 320 cadences (16 trames à 20 cadences chacune)
- de 100 à 1600 cadences (16 trames à 100 cadences chacune)
- de 500 à 8000 cadences (16 trames à 500 cadences chacune)

Le réglage de la cadence se fait à l'aide de l'interrupteur à trame sur l'appareil de contrôle (voir fig. 15).

15.3 Mode de fonctionnement durée de graissage

Il est possible, sur l'appareil de contrôle Tronic-e, de déterminer la durée du graissage en modes de fonctionnement « en fonction du temps », « en fonction des cadences » ou en mode de fonctionnement « en fonction du régime ».

15.3.1 Mode de fonctionnement durée de graissage en fonction du temps

Avec une commande en fonction du temps du temps de graissage, la durée du graissage peut être réglée en trois plages de réglage à l'aide du logiciel de diagnostic BEKA-DiSys (à partir de la version 4.0.8.560 ou avec la version actuelle disponible sous www.beka-lube.de).

Fig. 19:



Le changement des plages de temps et du temps de surveillance se fait à l'aide du logiciel de diagnostic BEKA-DiSys (à partir de la version 4.0.8.560 ou avec la version actuelle disponible sous www.beka-lube.de).

Plages de réglages pour la durée de graissage:

- de 1 à 16 min. (16 trames à 1 minute chacune)
- de 2 à 32 min. (16 trames à 2 minute chacune)
- de 2 à 32 s. (16 trames à 2 secondes chacune)

Le réglage du temps se fait à l'aide de l'interrupteur à trame sur l'appareil de contrôle (voir fig. 15).

15.3.2 Mode de fonctionnement durée de graissage en fonction des cadences

Sur une commande en fonction des cadences de la durée de graissage, les cadences entrantes sont comptées par l'interrupteur de proximité installé sur la répartiteur progressif. Si une cadence reste inchangée jusqu'à la fin de la période de surveillance (standard 12 minutes), l'appareil de contrôle affiche une anomalie (voir 20.1 Signaux clignotants de l'appareil externe de contrôle Tronic-e).

Le dysfonctionnement doit être rétabli en appuyant sur le palpeur de lubrification intermédiaire (Fig. 15) après avoir éliminé la cause de l'erreur. La pompe de lubrification centrale commence alors immédiatement à graisser.

Fig. 20 :

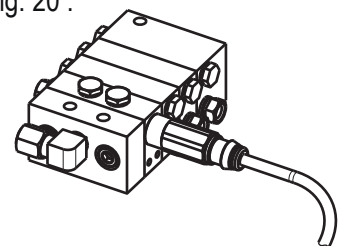
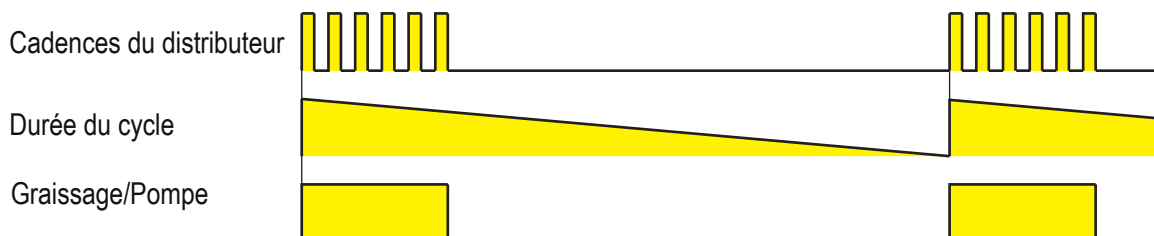


Fig. 21:



Le changement des plages de cadences et du temps de surveillance se fait à l'aide du logiciel de diagnostic BEKA-DiSys (à partir de la version 4.0.8.560 ou avec la version actuelle disponible sous www.beka-lube.de).

Plages de réglage:

- de 1 à 16 cadences (16 trames à 1 cadence chacune)
- de 17 à 32 cadences (16 trames à 1 cadence chacune)
- de 33 à 48 cadences (16 trames à 1 cadence chacune)

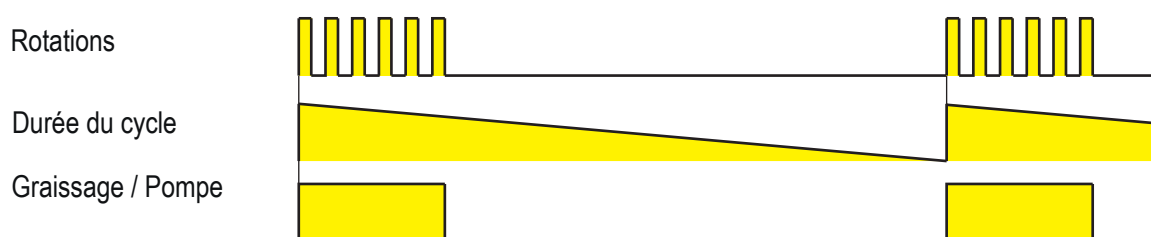
Le réglage de la cadence se fait à l'aide de l'interrupteur à trame sur l'appareil de contrôle (voir fig. 15).

15.3.3 Mode de fonctionnement graissage en fonction du régime

Sur la commande en fonction du régime d'une installation de lubrification centrale, le nombre de rotations de la pompe est compté. Un capteur est monté à cet effet dans la pompe, ce dernier émet un signal à l'appareil de contrôle à chaque rotation. Si ce signal reste inchangé plus longtemps que le temps de surveillance réglable (standard 30 sec.), l'appareil de contrôle signale une anomalie (voir 20.1 Signaux clignotants de l'appareil externe de contrôle Tronic-e).

Le dysfonctionnement doit être rétabli en appuyant sur le palpeur de lubrification intermédiaire (voir Fig. 15) après avoir éliminé la cause de l'erreur.

Fig. 22:



Les plages de réglage pour le nombre de rotation u moteur et le temps de surveillance peuvent changées à l'aide du logiciel de diagnostic BEKA-DiSys (à partir de la version 4.0.8.560 ou avec la version actuelle disponible sous www.beka-lube.de).

Plages de réglage:

- de 1 à 16 rotations (16 trames à 1 rotation chacune)
- de 10 à 160 rotations (16 trames à 10 rotation chacune)
- de 170 à 320 rotation (16 trames à 10 rotation chacune)

Le réglage de la valeur du régime de la pompe se fait à l'aide de l'interrupteur à trame sur l'appareil de contrôle (voir fig. 15).

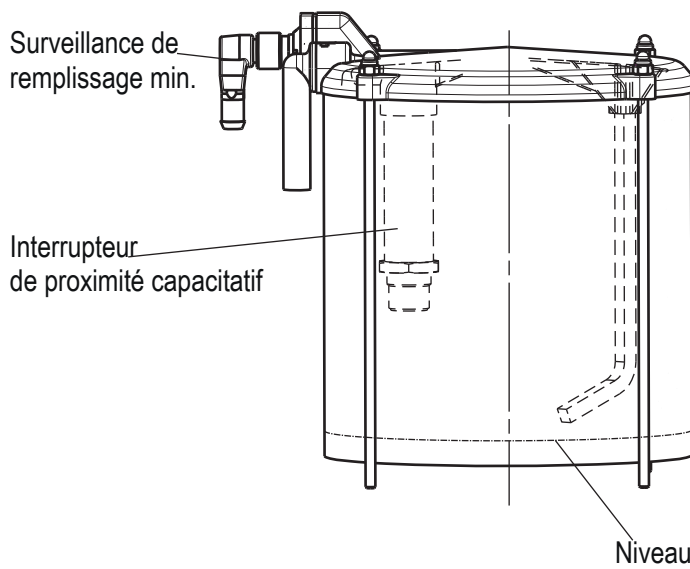
15.4 Fonctionnalité de contrôle de niveau

Le niveau de remplissage min. du réservoir d'alimentation de la pompe centrale de graissage peut être surveillé de manière électronique à l'aide de l'appareil externe de contrôle Tronic-e.

15.4.1 Contrôle de niveau par la surveillance par un interrupteur capacitif d'approche

Sur les pompes de lubrification centrale avec les quelles le lubrifiant est envoyé vers l'élément de pompe par une hélice de mélange, un interrupteur de proximité capacitif est monté dans le réservoir d'alimentation. Ce dernier envoie un signal à l'appareil de contrôle tant qu'il y a assez de lubrifiant dans le réservoir. Si le niveau de remplissage baisse sous le minimum, l'interrupteur de proximité éteint le signal. Si le signal reste inactif pendant plus de 10 secondes, l'appareil de contrôle arrête la pompe pour qu'il n'y ait plus d'air pompé dans le système de graissage.

Fig. 23:



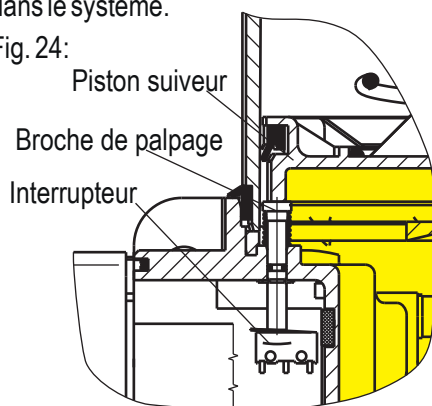
Si le réservoir est rempli, l'interrupteur de proximité envoie à nouveau un signal et la proximité dysfonctionnement est automatiquement rétabli.

15.4.2 Contrôle de niveau par la surveillance par un contact inverseur

Sur une pompe de lubrification centrale PICO, le lubrifiant est envoyé en direction de l'élément de pompe par un piston suiveur sollicité par un ressort, un contrôle de niveau est intégré de manière standard. Ce dernier peut être évalué électroniquement à l'aide de l'appareil externe de contrôle Tronic-e.

Si le réservoir d'alimentation de la pompe est vide, le piston suiveur actionne un poussoir qui appuie sur la palpeur. Ce dernier interrompt un signal vers l'appareil de contrôle, lequel désactive la pompe. Ceci empêche que de l'air soit pompé dans le système.

Fig. 24:



Si le réservoir est rempli, l'interrupteur envoie à nouveau un signal à l'appareil de contrôle et l'anomalie est automatiquement supprimée.

15.5 Fonction complémentaire surveillance de la pression du système

Il est possible de surveiller dans les systèmes progressifs et les systèmes mixtes la pression max. du système avec l'appareil externe de contrôle Tronic-e. Fig. 25 :

Ceci est réalisé à l'aide d'un micro-interrupteur (Fig. 25) apposé sur la soupape de limitation de la pression (exécution en soupape de compensation).

Si la pression dans le système de graissage à plus de 280 bars, le lubrifiant s'échappe latéralement sur la soupape de décompression et la micro-interrupteur est actionné (Fig. 26).

Le micro-interrupteur envoie un signal à l'appareil de contrôle. Cette dernière coupe la pompe et affiche un dysfonctionnement (voir 20.1 Signaux clignotants de l'appareil externe de contrôle Tronic-e).

Le dysfonctionnement doit être rétabli en appuyant sur le palpeur de lubrification intermédiaire (voir la Fig. 15) après avoir éliminé la cause de l'erreur.

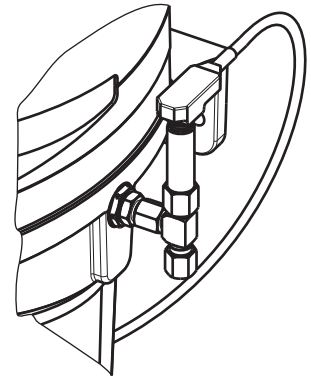
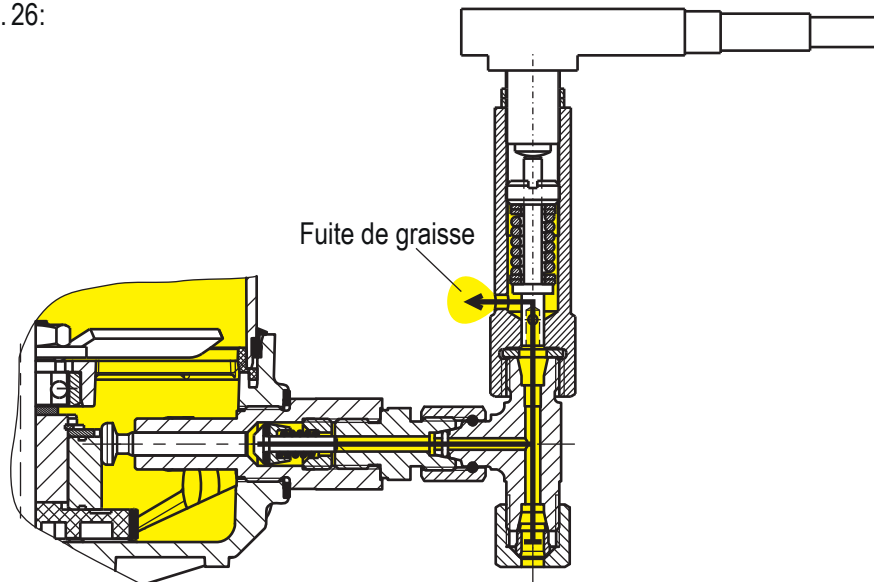


Fig. 26:



La surveillance de la pression du système est toujours active. Vous pouvez à tout moment raccorder un micro-interrupteur (voir 16.3.1 Plan de raccordement pour l'appareil de contrôle externe Tronic-e).



Le limitation s'écoule sur la soupape de décompression sous l'effet de la haute pression (280 bars)!

Portez des lunettes de protection et ne vous maintenez d'autre part pas dans la zone de la soupape de décompression, si un dysfonctionnement de l'installation de lubrification centrale est signalé.

Délestez l'installation de lubrification centrale avant de démarrer les travaux.



Ne travaillez jamais avec une tension en service sur l'installation de lubrification centrale ou sur la pompe de lubrification centrale!

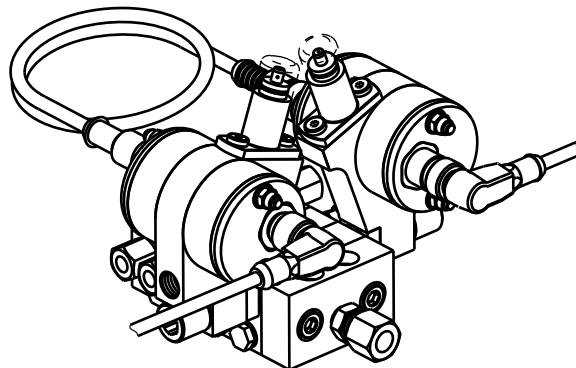
15.6 Fonctionnalité complémentaire de surveillance de rupture des conduites sur la répartiteur

Avec l'appareil externe de contrôle Tronic-e, il est possible d'évaluer électroniquement la surveillance de rupture des conduites sur le distributeur progressif.

Des micro-interrupteurs sont installés sur la surveillance de rupture des conduites, p.ex. sur le distributeur progressif MXF. Ces derniers envoient un signal à l'appareil de contrôle tant qu'il y a assez de pression dans les conduites.

Si la pression des conduites tombait, p.ex. par que la machine sur laquelle l'installation de lubrification centrale est montée, a été coupée la nuit, les micro-interrupteurs coupent le signal.

Fig. 27 :



Si la machine, et donc l'installation de lubrification centrale, est remise en service, la pompe de lubrification centrale commence à rétablir la pression dans les conduites. Si ceci n'était pas possible après l'écoulement du nombre de cycles de démarrage réglés (standard 2) et le temps de surveillance suivant (standard 1 min), car p.ex. une conduite est rompue, l'appareil externe de contrôle signale une anomalie (voir 20.1 Signaux clignotants de l'appareil externe de contrôle Tronic-e). Mais la pompe de lubrification centrale continue à travailler afin de graisser les points de graissage qui sont branchés sur les conduites intactes.

Le micro commutateur est branché en série. Si le signal n'est pas actionné par un micro-interrupteur, l'appareil de contrôle n'a pas de signal. Si la pression est à nouveau rétablie dans toutes les conduites après les réparations, le dysfonctionnement sera automatiquement rétabli.

La fonction complémentaire de surveillance de rupture peut être activée à tout moment à l'aide du logiciel de diagnostic BEKA-DiSys (à partir de la version 4.0.8.560 ou avec la version actuelle disponible sous www.beka-lube.de). Vous devez ensuite raccorder une surveillance de rupture car dans le cas contraire une erreur permanente en résulterait.

Note !

Si la fonctionnalité complémentaire de surveillance de rupture de conduite est utilisée, les fonctionnalités suivantes sont possibles:

- Mode de fonctionnement du cycle en fonction des cadences
- Surveillance de la pression dans le système de conduites (Surveillance de la pression du système)

15.7 Fonction spéciale « Signal externe de statut »

Il est possible avec l'appareil de contrôle externe Tronic-e d'émettre un signal de statut, au choix en tant que signal d'erreur ou signal OK.

15.7.1 Signal OK

Lors de la fonction Signal OK, un signal permanent est émis. Ce signal est interrompu dès qu'une erreur intervient. L'analyse peut être effectuée p.ex. à travers un relais ou un voyant.

Cette fonction peut être utilisée pour verrouiller le fonctionnement de la machine ou du véhicule, p.ex. l'allumage, le maintien en marche tant qu'il y a une erreur sur l'appareil de contrôle.

Erreur :

- Erreur de cadence pendant le cours du cycle
- Erreur de cadence pendant le graissage
- Erreur de régime pendant le graissage
- Erreur rupture de conduite
- Erreur de sous-lubrification
- Niveau de remplissage du réservoir trop faible
- Erreur pression trop élevée du système

15.7.2 Signal d'erreur

Dans le cas de la fonction Signal d'erreur, un signal continu est émis dès qu'une erreur intervient, tant que la commande est sous tension.

Erreur :

- Erreur de cadence pendant le cours du cycle
- Erreur de cadence pendant le graissage
- Erreur de régime pendant le graissage
- Erreur rupture de conduite
- Erreur de sous-lubrification
- Niveau de remplissage du réservoir trop faible
- Erreur pression trop élevée du système

Note !

Si la fonction spéciale « Signal externe de statut » est utilisée, la lampe rouge externe de signalisation ne peut pas être raccordée.

15.8 Fonctionnalité spéciale «Adaptation aux conditions d'utilisation»

Une adaptation aux conditions d'utilisation peut être réalisée dans les 30 secondes qui suivent une mise en service de la tension à l'aide d'un commutateur à 3 trames.

Conditions d'utilisation:

Normal - Avec une sollicitation normale, les points de graissage reçoivent du lubrifiant aux intervalles réglés.

Fig. 29:

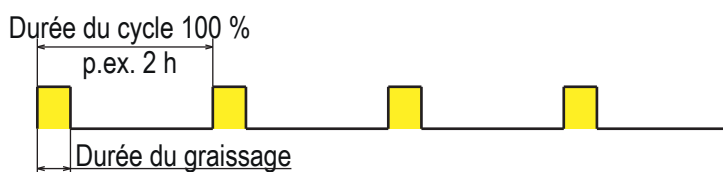
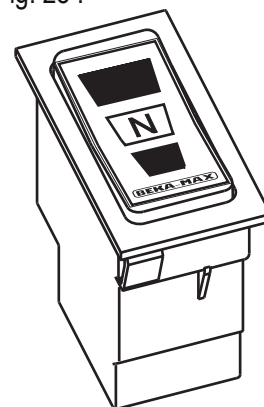
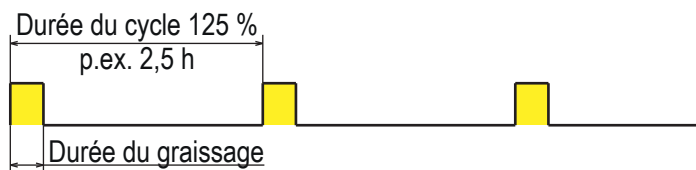


Fig. 28 :



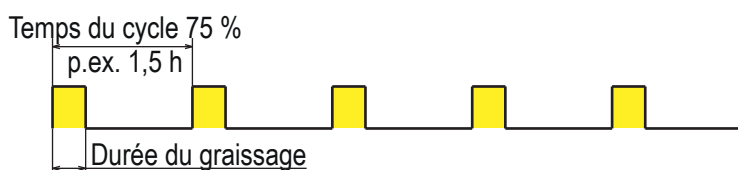
Léger - Avec une faible sollicitation, les points de graissage reçoivent du lubrifiant à des intervalles plus longs.

Fig. 30:



Lourde - Avec une sollicitation plus importante, les points de graissage reçoivent du lubrifiant à des intervalles plus courts.

Fig. 31:



Après l'actionnement du commutateur à 3 trames, la tension (contact) doit être coupé et remis en service ou un graissage intermédiaire (voir la Fig. 15) doit être déclenché.

Note !

Si la fonctionnalité spéciale «Adaptation aux conditions d'utilisation» est utilisée, la fonctionnalité spéciale «Cycle bloqué» n'est pas possible.

15.9 Fonction spéciale « Fonction libération / verrouillage du cycle »

Avec cette fonctionnalité, le fonctionnement de l'installation centrale de graissage peut être bloqué ou libéré de manière simple par un émetteur de signal externe (comme la SPS ou un ordinateur de bord) lorsque celle-ci est utilisée pour le graissage de machines ou de composants du véhicule qui ne doivent être graissés que tant qu'ils sont en service.

La fonction de libération / verrouillage du cycle est toujours active. Elle est mise de manière standard sur cycle bloqué. Ce réglage est nécessaire lorsque la fonction de libération / verrouillage du cycle n'est pas utilisée car l'appareil de contrôle poursuit son travail tant qu'aucune tension de commande n'est donnée !

La fonction peut être changée à tout moment à l'aide du logiciel de diagnostic BEKA-DiSys (à partir de la version 4.0.8.560 ou avec la version actuelle disponible sous www.beka-lube.de).

Note !

Si la fonction « libération » est sélectionnée, un émetteur de signal doit être raccordé !

15.9.1 Bloquer le cycle (standard)

Si les machines ou les composants du véhicule sont temporairement mis hors service, le **cycle** est bloqué **par la pose de la tension de contrôle**.

Si ce cas se produisait durant le déroulement du graissage, la lubrification est continue jusqu'à son achèvement. Le déroulement du cycle est ensuite bloqué. Si le blocage est levé, le cycle sera terminé normalement.

Si ce cas se produisait en dehors de la durée de graissage, le cycle est arrêté à cet emplacement. Si le blocage est levé, le cycle continue de là où il a été interrompu.

La DEL verte sur l'appareil de contrôle commence à clignoter (voir 20.1 Signaux clignotants de l'appareil externe de contrôle Tronic-e).

15.9.2 Libérer le cycle

Si la fonction cycle libéré doit être utilisée, cette option doit être sélectionnée à l'aide du logiciel de diagnostic BEKA-DiSys (à partir de la version 4.0.8.560 ou avec la version actuelle disponible sous www.beka-lube.de).

Si les machines ou les composants du véhicule ne sont mis hors service que temporairement, le **cycle** est **libéré par la suppression de la tension de contrôle**.

Si la libération effectuée est annulée pendant un graissage, le graissage sera conduit à sa fin et ensuite la poursuite du cycle sera retenue. La nouvelle attribution de la libération est suivie du temps de pause. Un nouveau graissage n'est seulement lancé qu'à la fin de la durée du cycle.

Si ce cas se produisait en dehors de la durée de graissage, le cycle est arrêté à cet emplacement. Si la libération est attribuée à nouveau, le cycle continue de là où il a été interrompu.

Note !

Le **blocage du cycle** n'est pas affiché par les voyants externes de signalisation éventuellement montés.

Si la fonctionnalité spéciale « **libération / verrouillage du cycle** » est utilisée, la fonctionnalité spéciale « **Adaptation aux conditions d'utilisation** » n'est pas possible.

15.10 Erreur «Sous-lubrification»

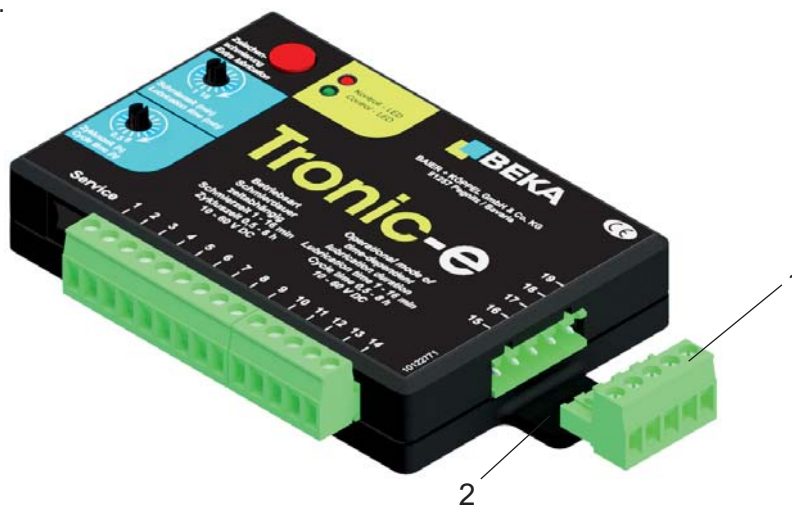
Une «Erreur de sous-lubrification» survient si la durée du graissage d'un graissage pendant le déroulement de la durée du cycle ne peut pas être terminée (voir Fig. 21 ou 22). C.à.d. que la pompe nécessite pour le traitement du graissage plus de temps qu'il n'est disponible dans la durée du cycle. Si ce cas se présente plusieurs fois dans plusieurs cycles successifs, l'appareil de contrôle signale une erreur (voir 18.1 Signaux clignotants de l'appareil externe de contrôle Tronic-e). L'appareil de contrôle ne coupe toutefois pas la pompe car une sous-lubrification vaut mieux que l'absence de lubrification.

Si un graissage complet est réalisé durant un des cycles de graissage suivants, l'appareil de contrôle supprime automatiquement l'erreur.

16.3 Montage de l'appareil externe de contrôle Tronic-e

- Retirer avec précaution le boîtier à douilles à 5 chiffres sur le côté de l'unité de commande (1, fig. 33) pour atteindre le trou dans la patte de fixation (2, fig. 33).
- Fixer l'unité de commande. Respecter les instructions d'installation du chapitre 16.1 et du chapitre 16.2.
- Repousser le boîtier à douilles dans l'ouverture.

Fig. 33:



16.4 Branchement électrique



Attention !

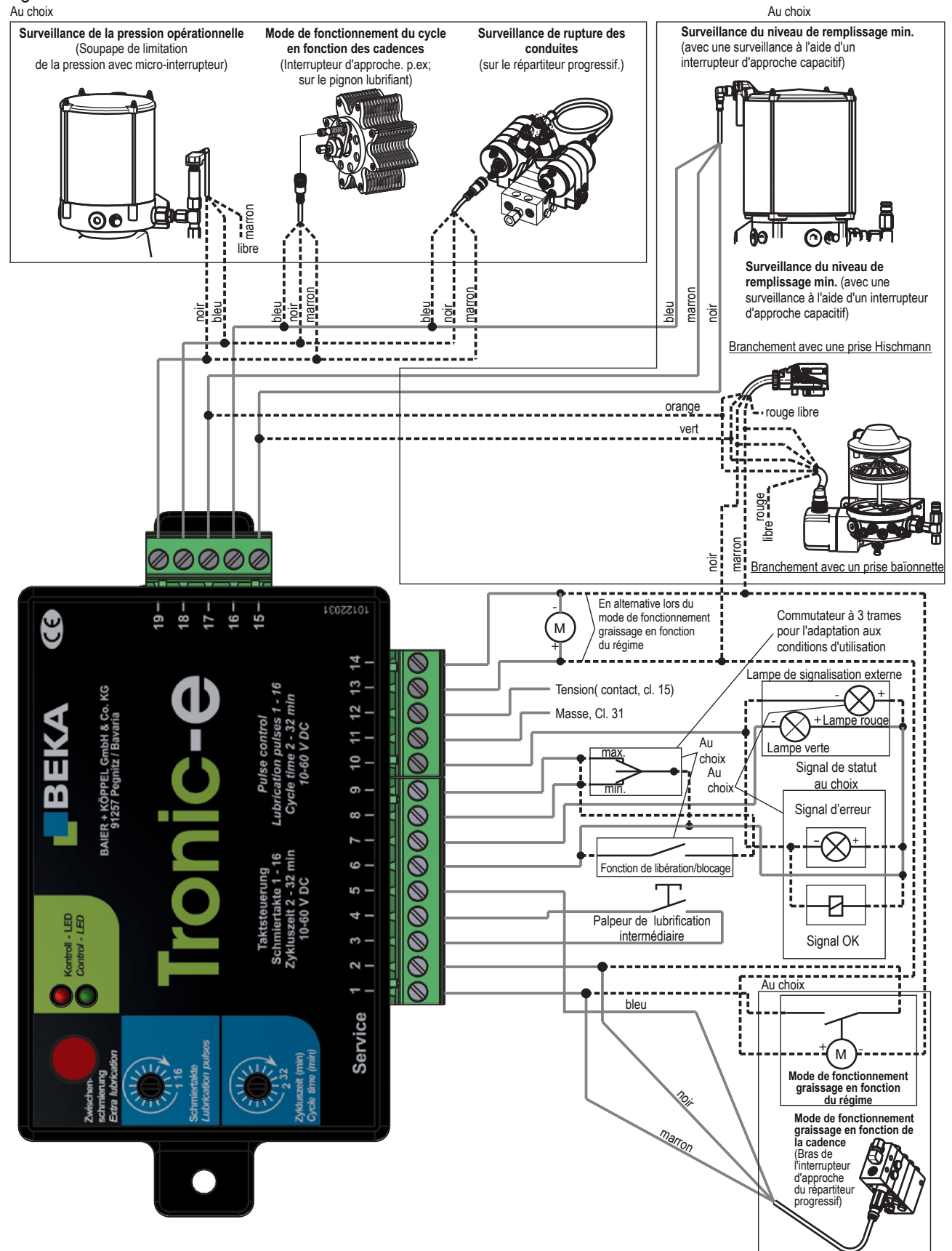
- Laissez établir l'alimentation électrique par un spécialiste formé !
- Raccordez correctement les fils de l'appareil de contrôle !
- Comparez la tension indiquée avec la tension existante du réseau !
- Montez les fils de l'appareil de contrôle conformément au schéma de raccordement électrique !



- Évitez les décharges électrostatiques! Des composants électroniques qui peuvent être détruits lors d'une décharge électrostatique, sont intégrés dans la commande externe. Veillez aux mesures de sécurité contre les décharges électrostatiques selon DIN EN 61340-5-1/-3. Veillez lors du maniement de la commande externe à une bonne prise de terre de l'environnement (personnes, emplacement de travail et emballage).

16.4.1 Plan de raccordement de l'appareil de contrôle externe Tronic-e

Fig. 34:



17. Mise en service

L'appareil externe de contrôle peut être mis en service si celui-ci a été câblé et vérifié selon le plan de raccordement.

18. Maintenance



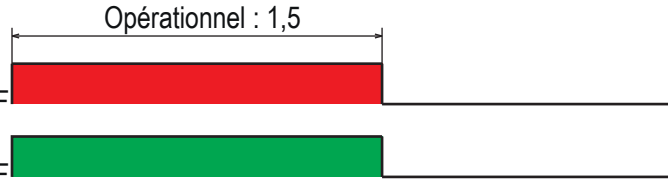
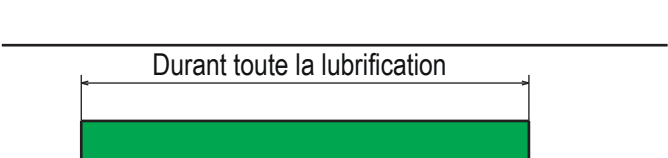
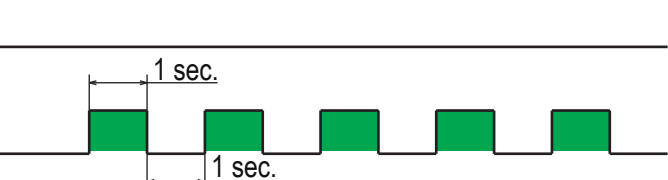
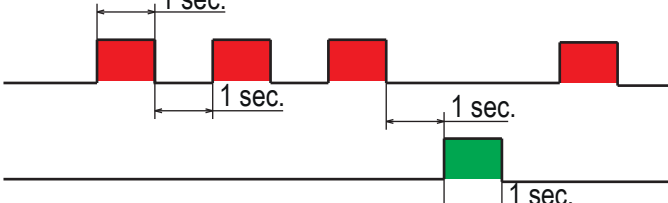
Avant de réaliser des **travaux de maintenance et réparation**, l' **appareil externe de contrôle** doit être mis **hors tension**. Tous les **travaux de maintenance et de réparation** doivent être réalisés dans un **état d'absence de tension** de l'appareil externe de contrôle et de l'installation centrale de graissage. Sécurisez l'appareil de contrôle pendant les travaux de maintenance contre une remise en service !

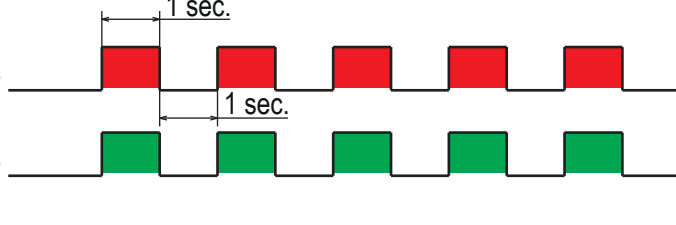
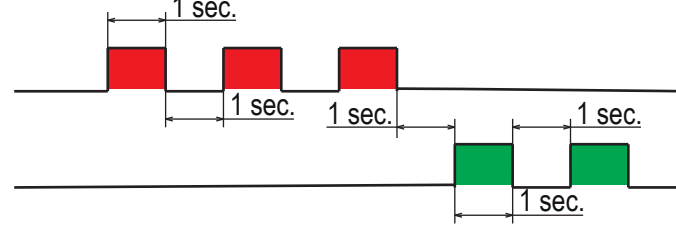
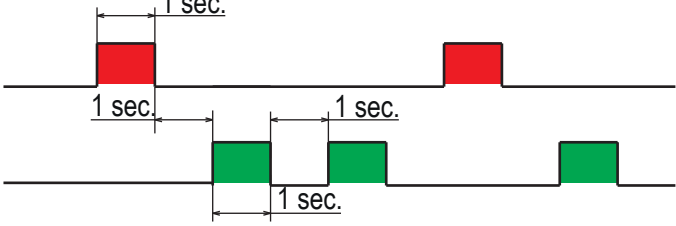
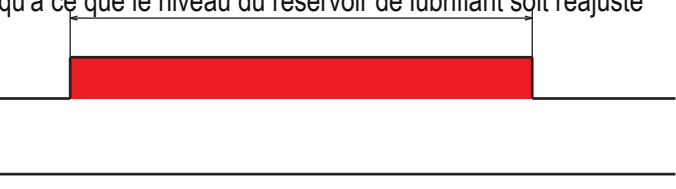
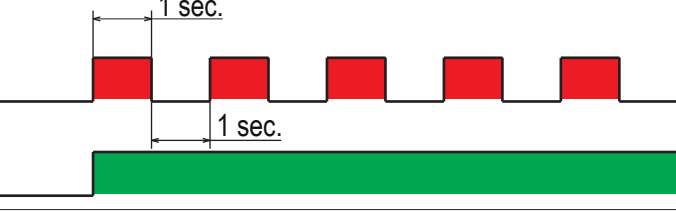
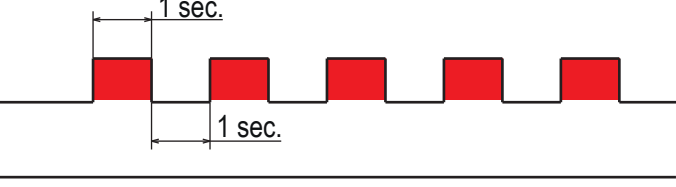
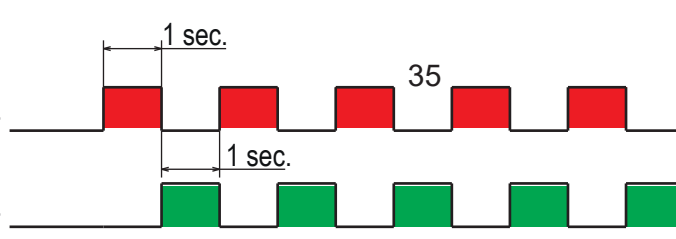
18.1 Signaux clignotants de l'appareil externe de contrôle Tronic-e

Les fonctionnalités de la pompe sont affichées à l'aide de deux voyants de contrôle LED (vert/rouge) sur l'appareil de contrôle (fig. 15), en sachant que la LED rouge indique toujours une anomalie dans le déroulement du programme.

Les fonctionnalités des LES de contrôle peuvent également être affichées par des lampes de signalisation montées en externe (en option). Ces dernières doivent être commandées séparément.

Si plusieurs erreurs apparaissent simultanément, elles seront affichées successivement avec une pause d'environ 2 sec.

Affichages de signaux		Fonctionnalité
Opérationnel : 1,5 LED rouge ON OFF LED verte ON OFF 		Affichage des fonctionnalités de disponibilité opérationnelle après la mise en service de la tension
Durant toute la lubrification LED rouge ON OFF LED verte ON OFF 		Déroulement d'un graissage
1 sec. 1 sec. LED rouge ON OFF 1 sec. 1 sec. LED verte ON OFF 		Cycle bloqué L'autorisation manque (Ce code de clignotement n'est pas affiché sur la sortie du voyant vert externe.)
1 sec. 1 sec. 1 sec. 1 sec. LED rouge ON OFF 1 sec. 1 sec. LED verte ON OFF 		Erreur Mode de fonctionnement en fonction des cadences du cycle (Les cadences du cycle n'ont pas pu être atteintes durant le temps de surveillance)

Affichages de signaux	Fonctionnalité
LED rouge ON OFF LED verte ON OFF 	Erreur Mode de fonctionnement Lubrification en fonction des cadences (le nombre des cadences de graissage n'a pas pu être atteint durant le temps de surveillance)
LED rouge ON OFF LED verte ON OFF 	Erreur de surveillance de rupture des conduites
LED rouge ON OFF LED verte ON OFF 	Erreur de sous-lubrification
Jusqu'à ce que le niveau du réservoir de lubrifiant soit réajusté LED rouge ON OFF LED verte ON OFF 	Erreur Niveau de remplissage trop bas
LED rouge ON OFF LED verte ON OFF 	Erreur Pression de service trop élevée
LED rouge ON OFF LED verte ON OFF 	Erreur mode de fonctionnement graissage en fonction du régime (le nombre de rotations de la pompe n'a pas pu être atteint durant le temps de surveillance)
LED rouge ON OFF LED verte ON OFF 	Lubrification test (Graissage permanent) Pour amorcer un graissage continu dans le mode de fonctionnement graissage en fonction du temps pour des buts de service technique, la durée de graissage doit être réglée avec une valeur supérieure à la durée du cycle.

19. Élimination des anomalies

Incidents	Cause possible	Remède possible
La pompe de graissage ne fonctionne pas	Pas d'alimentation électrique	Remplacez éventuellement les fusibles, si disponible
	Conduite électrique interrompue	Remplacez la conduite électrique
	Système de commande défectueux	Remplacer le système de commande
Régime de pompe réduit	Pression système élevée	Vérifiez l'installation / les paliers, pas de dommages (éventuellement faites 1 à 2 lubrifications intermédiaires)
	Tension de l'alimentation électrique trop faible	Vérifiez la tension
Il y a une erreur du niveau de remplissage bien que le réservoir soit rempli de lubrifiant	Interrupteur du niveau de remplissage défectueux	Remplacez l'interrupteur du niveau de remplissage
	Système de commande défectueux	Remplacer le système de commande
La pompe de graissage ne commute pas, bien que le réservoir soit vide	Interrupteur du niveau de remplissage défectueux	Remplacez l'interrupteur du niveau de remplissage
	Système de commande défectueux	Remplacer le système de commande
Les LEDs de la commande clignotent	La pompe lubrifie	Pas d'erreur (voir 12.1 ou 12.2 Signaux de clignotement...)
	Cycle bloqué L'autorisation manque	La pompe est momentanément hors service
	Une erreur de cadence dans le mode de fonctionnement en fonction des cycles est survenue	Remplacez éventuellement un capteur de signal externe ou un câble rompu
	Une erreur de cadence dans le mode de fonctionnement de lubrification en fonction des cycles est survenue	Remplacez éventuellement un interrupteur de proximité sur le répartiteur défectueux ou un câble rompu, faites 1 à 2 lubrifications intermédiaires
	Une erreur de « Sous-lubrification » est survenue	Pas d'erreur, faites 1 à 2 lubrifications intermédiaires
	Une erreur de « Surveillance de rupture des conduites » est survenue	Remplacez la conduite, resserrez ou remplacez les raccords vissés correspondants
	Une « Erreur de niveau de graisse » est survenue	Remplissez le réservoir d'alimentation
	Une « Erreur de pression de service » est survenue	Vérifiez l'installation, le cas échéant, la remettre en état
	Il y a une erreur « Mode de fonctionnement graissage en fonction du régime »	Vérifiez l'installation / la pompe, le cas échéant, la remettre en état

Incidents	Cause possible	Remède possible
L'appareil de contrôle affiche le code de clignotement « Cycle bloqué, autorisation manque » mais la fonction n'est pas utilisée	La fonction a été mise sur « libération »	Mettre la fonction sur « blocage » à l'aide du logiciel de diagnostic BEKA-DiSys.
Les fonctions de la pompe (mode de fonctionnement, durée du cycle ou durée du graissage) ne correspondent pas aux valeurs définies au niveau de l'appareil de contrôle	Le mode de fonctionnement ou la gamme de réglage ont été modifiés sur l'appareil de contrôle mais l'autocollant sur l'appareil de contrôle n'a pas été changé.	Effectuez un diagnostic à l'aide du logiciel de diagnostic système BEKA-DiSys et ajustez les réglages sur l'appareil de contrôle conformément à l'autocollant ou remplacez l'autocollant.
Pas de collerette de graisse sur les points de graissage	La pompe de graissage ne fonctionne pas	voir « pompe de graissage ne fonctionne pas »
	Durée de graissage (durée de fonctionnement de la pompe) trop faible	Corrigez la durée du graissage
	Il y a une erreur de sous-lubrification	Voir « Les DELs de l'appareil externe de contrôle clignotent »

Note !

Vous trouverez d'autres dysfonctionnements, d'autres causes d'erreur et leur éliminations dans le manuel d'utilisation de la pompe avec laquelle votre installation de lubrification centrale est exploitée !

20. Clé de commande pour la commande externe Tronic-e

Numéro de type constructif	4610						4610 . 10 . XXX . X . X . X . XX
Variante de branchement / barrette de raccordement	10						
Paramètre							
Zone de la durée du cycle		de 0,5 à 8 h	de 2 à 32 min	de 2 à 32 h			
Temps de graissage	de 1 à 16 min	10A	10B	10C			
	de 2 à 32 min	20A	20B	20C			
	de 2 à 32 s.	30A	30B	30C			
Cadences	1 à 16 cadences	40A	40B	40C			
sur le distributeur	17 à 32 cadences	50A	50B	50C			
	33 à 48 cadences	60A	60B	60C			
Rotations	1 à 16	70A	70B	70C			
de la pompe	10 à 160	80A	80B	80C			
	170 à 320	90A	90B	90C			
Zone de cadence du cycle		1 - 16	10 - 160	20 - 320	100 - 1600	500 - 8000	
Temps de graissage	de 1 à 16 min	10D	10E	10F	10G	10H	
	de 2 à 32 min	20D	20E	20F	20G	20H	
	de 2 à 32 s.	30D	30E	30F	30G	30H	
Cadences	1 à 16 cadences	40D	40E	40F	40G	40H	
sur le distributeur	17 à 32 cadences	50D	50E	50F	50G	50H	
	33 à 48 cadences	60D	60E	60F	60G	60H	
Rotations	1 à 16	70D	70E	70F	70G	70H	
de la pompe	10 à 160	80D	80E	80F	80G	80H	
	170 à 320	90D	90E	90F	90G	90H	
Niveau de remplissage activé		non			oui		
Indicateur		1			2		
Fonctions supplémentaires							Indicateur
sans (Standard)							1
Surveillance de la pression du système*							2
Surveillance de rupture des conduites*							3
Sortie du signal externe							Indicateur
Standard (voyant vert et rouge) et fonction verrouillage du cycle							1
Signal de statut en tant que messages d'erreur et fonction verrouillage du cycle							2
Signal de statut en tant que message OK et fonction verrouillage du cycle							3
Standard (voyant vert et rouge) et fonction de libération							4
Signal de statut en tant que messages d'erreur et fonction de libération							5
Signal de statut en tant que message OK et fonction de libération							6
Versions spéciales							
Indicateur	00						

* pas dans le cas du mode de fonctionnement du cycle en en fonction des cadences

Tous les modes de fonctionnement et/ou les fonctionnalités complémentaires peuvent être activés et/ou réglé ultérieurement au moyen du logiciel de diagnostic BEKA DiSys !

21. Mise hors service

- Coupez l'alimentation électrique !
- Faites séparer l'appareil de contrôle de l'alimentation électrique par un électricien formé !
- Détachez les fixations pour le démontage !

22. Élimination

Note !



Éliminez l'appareil de contrôle de manière professionnelle et correcte conformément aux lois et réglementations nationales et internationales.

En outre, les appareils BEKA peuvent souvent encore contenir des batteries. Les batteries sont réutilisées lors d'une élimination de manière appropriée. Elles contiennent des matières premières importantes.

EU-Konformitätserklärung nach der Richtlinie 2014/30/EU (EMV)

Der Hersteller

BAIER + KÖPPEL GmbH + Co. KG
Beethovenstrasse 14
91257 Pegnitz / Germany,

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Bezeichnung: **STEUERGERAET**

Typ: **TRONIX1-E; TRONIC-E**

Artikel-Nr.: **4609; 4610**

die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union für folgende Richtlinie erfüllt:

Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung).

Folgende harmonisierte Norm wurde der Konformitätserklärung zugrunde gelegt:

DIN EN 13309: 2010-12

Folgende sonstige Spezifikationen/Normen wurden der Konformitätserklärung zugrunde gelegt:

ISO 13766: 2006-05

ISO 7637-2: 2011-03

ISO 7637 3: 2007-07

Unterzeichnet für und im Namen von:

BAIER + KÖPPEL GmbH + Co. KG

Pegnitz, den 20.02.2017


ppa. J. Brendel (Technischer Leiter)


i.A. J. Wettengel (Leiter Mess- und Regeltechnik)

**EU Declaration of conformity in accordance to
the directive 2014/30/EU (EMC)**

Hereby the manufacturer

BAIER + KÖPPEL GmbH + Co. KG
Beethovenstrasse 14

91257 Pegnitz / Germany,

declares in its sole responsibility, that the component

Name: STEUERGERAET

Type: TRONIX1-E; TRONIC-E

Article-Nr.: 4609; 4610

is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Directive 2014/30/EU of the European Parliament and the council of
26th of february 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States
relating to electromagnetic compatibility (recast).

The following applied standard is based on the declaration of conformity:

DIN EN 13309: 2010-12

The following other specifications and standards are based on the declaration of
conformity:

ISO 13766: 2006-05

ISO 7637-2: 2011-03

ISO 7637 3: 2007-07

Signed for and on behalf of

BAIER + KÖPPEL GmbH + Co. KG

Pegnitz, 20.02.2017

ppa. J. Brendel (technical manager)

J. Wettengel (head of measuring and control technology)

**Déclaration UE de conformité selon la
directive 2014/30/UE (CEM)**

Par la présente le fabricant

BAIER + KÖPPEL GmbH + Co. KG
Beethovenstrasse 14

D-91257 Pegnitz / Allemagne,

déclare sous sa seule responsabilité, que le produit

désignation: STEUERGERAET

type: TRONIX1-E; TRONIC-E

Référence: 4609; 4610

est conforme aux exigences des directives européennes suivante:

Directive 2014/30/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014
relative à l'harmonisation des États membres concernant la compatibilité
électromagnétique (refont).

Les normes suivantes ont été appliquées selon la déclaration de conformité :

DIN EN 13309: 2010-12

Les autres normes et spécifications suivantes ont été appliquées selon

la déclaration de conformité:

ISO 13766: 2006-05

ISO 7637-2: 2011-03

ISO 7637 3: 2007-07

Signé par et au nom de

BAIER + KÖPPEL GmbH + Co. KG

Pegnitz, le 20.02.2017

ppa. J. Brendel (directeur technique)

J. Wettengel (chef du département métrologie et contrôle)

Pour vos notes

Groeneveld-BEKA GmbH

Beethovenstraße 14
91257 PEGNITZ / Bavière
Allemagne
Tél. +49 9241 729-0
FAX +49 9241 729-50
POSTFACH 1320
91253 PEGNITZ / Bavière
Allemagne
<http://www.groeneveld-beka.com>
E-mail: info-de@groeneveld-beka.com

Notre gamme des produits :

Pompes à engrenages
Pompes à huile à conduites multiples
Pompes à graisse à conduites multiples
Installations de lubrification centrale à une seule conduite
Installations de lubrification centrale à deux conduites
Installations de lubrification centrale à circulation d'huile
Lubrification par air chargé d'huile et par pulvérisation
Installations de lubrification centrale pour boudins
Installations de lubrification centrale pour laminoirs
Installations de lubrification centrale pour véhicules utilitaires
Distributeurs progressifs
Appareils de commande et de contrôle

Ce document sert uniquement de moyen d'évaluation et afin de pouvoir mettre des données à disposition servant de soutien lors de l'utilisation de notre produit. La performance du produit est influencée par de nombreux facteurs échappant au contrôle de Groeneveld-BEKA. Les produits de Groeneveld-BEKA sont vendus conformément aux conditions de vente de Groeneveld-BEKA, qui comprennent notre garantie limitée et nos services de réparation. Ces services se trouvent sous <https://www.groeneveld-beka.com/en/>

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans annonce préliminaire. Pour de plus amples informations et pour du soutien, prière de contacter l'interlocuteur technique personnel chez Groeneveld-BEKA.

Tous les efforts raisonnables ont été entrepris pour assurer l'exactitude des indications contenues dans ce document, mais nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreur, d'omission ou pour toute autre raison.