

Philler

Guide d'utilisation du Philler

Basé sur la version v0.3.4 du micrologiciel



Sommaire

Sommaire.....	2
Introduction.....	4
Mode Stop (Rouge).....	5
Becs.....	5
Paramètres.....	5
Délai led refresh.....	5
Mémoire.....	5
Mode.....	5
Debug.....	5
Mode Maintenance (Jaune).....	6
Becs.....	6
Paramètres.....	6
Délai led refresh.....	6
Mémoire.....	6
Mode.....	6
Sub (Sous-mode).....	6
Action tous becs.....	6
Mode Calibration (Rose).....	7
Becs.....	7
Angle début CP.....	7
Angle fermeture soupape.....	7
Paramètres.....	7
Calib facteur.....	7
Délai led refresh.....	7
Mémoire.....	7
Mode.....	7
Sauvegarder.....	8
Mode Remplissage (Vert).....	9
Becs.....	9
Angle début CP.....	9
Angle fermeture soupape.....	9
Paramètres.....	9
Délai CO2.....	9
Seuil de dépressurisation.....	9
Facteur d'équilibre.....	9
Pas de balance.....	9
Délai refresh dépressurisation.....	10
Délai début dépressurisation.....	10
Mémoire.....	10
Bypass pression.....	10
Pression minimum.....	10
Délai led refresh.....	10
Mode.....	10
Compteur de bouteilles.....	10

Mode Lavage (Bleu)	11
Becs.....	11
Paramètres.....	11
Cycles robinet.....	11
Cycles soupapes.....	11
Delai led refresh.....	11
Memoire.....	11
Mode.....	11
Sub (Sous-mode).....	11
Dépannage	12
(Re)Positionner correctement le servo de soupape.....	12

Introduction

Ce guide n'est encore qu'une ébauche amenée à s'enrichir dès que possible.

Le Philler est un prototype de remplisseuse automatique à contre pression conçu par Philippe Kopp pour Microbrasseur sas.

Cette machine a été pensée comme un véritable assistant à l'embouteillage, dans le but de simplifier au maximum le processus pour les micro-brasseurs.

Elle permet de limiter l'oxydation lors du remplissage, tout en restant accessible grâce à l'utilisation de composants faciles à trouver, le tout sur une structure modulable et évolutive, adaptée à un budget maîtrisé.

Le Philler comporte 5 Modes de fonctionnement identifiés par la couleur du logo sur le boîtier.

Mode Stop (Rouge)

Le mode stop est le mode d'arrêt d'urgence, en plus du menu de sélection de mode il peut être déclenché en appuyant sur le bouton rouge au-dessus du boîtier de commande.

Quand ce mode est déclenché, il va fermer le robinet et ouvrir au maximum la soupape de contre pression.

Becs

Il n'y a pas d'interaction possible avec les becs en mode Stop

Paramètres

Délai led refresh

Définit la vitesse d'animation du ruban led. Effet amusant mais je préfère laisser sans animation (fixe)

Mémoire

Menu permettant la sauvegarde des paramètres en mémoire, ou le chargement des paramètres de la mémoire ainsi que la réinitialisation des paramètres par défaut

Mode

Permet de changer le mode du Philler

Debug

Permet d'activer ou désactiver l'affichage debug, lorsqu'il est activé à la place de l'état des becs est indiqué la valeur des 3 capteurs de chaque bec.

Mode Maintenance (Jaune)

Ce mode permet d'actionner individuellement les robinets et les soupapes pour effectuer certaines maintenances ou vérification.

Ce mode permet de mettre les soupapes en fermeture par défaut quand le servo a été déconnecté afin de rebrancher correctement les servo avant de refaire une calibration.

La logique d'interface de ce mode devrait un peu changer dans une prochaine mise à jour du micrologiciel afin d'être plus fluide.

Beccs

Lorsque vous cliquez sur le bec l'action définie en Sous-mode est déclenchée (voir un peu plus bas)

Paramètres

Délai led refresh

(Voir mode Stop)

Mémoire

(Voir mode Stop)

Mode

Permet de changer le mode du Philler

Sub (Sous-mode)

Définit l'action qui sera déclenchée lorsqu'on déclenche l'action du bec

Action tous beccs

Déclenche l'action définie en Sous-Mode sur tous les beccs en même temps.

Utile après une maintenance ou un démontage afin de repositionner correctement les servos des soupapes en position fermeture par défaut.

Mode Calibration (Rose)

! Mode avec capteurs actifs !

Ce mode permet la calibration automatique de la soupape de chaque bec.

Pour procéder rien de plus simple, le Philler doit être raccordé sur sa ligne gaz avec une pression minimum de 1 bar, sous ce seuil le cycle de calibration s'interrompt prématurément. **Je recommande 1,5 bar.**

Placez une bouteille vide sous le bec que vous souhaitez calibrer et laissez faire les cycles de calibration. Une fois les cycles terminés, le ruban led reste au vert et le statut à l'écran indique "Calib". Si le cycle échoue malgré la pression recommandée c'est probablement que le servo de la soupape n'est pas positionné correctement. Dans ce cas référez vous à la section dépannage

Beccs

Ce sont les 2 valeurs suivantes que la calibration automatique détermine.

Angle début CP

Définit manuellement la position/angle du servo en microsecondes pour l'ouverture de la soupape en début de contrepression.

Cette valeur doit toujours être supérieure à l'angle de fermeture de la soupape

Angle fermeture soupape

Définit manuellement la position/angle du servo en microsecondes pour la fermeture totale de la soupape.

L'angle de fermeture par défaut ne permettant pas ou rarement d'avoir une fermeture totale.

Paramètres

Calib facteur

Facteur de calibration. Définit le rapport entre la pression cible de la calibration et la pression initiale de mise sous pression en début de chaque cycle de mise sous pression lors de la calibration.

Valeur recommandée 0,95

Délai led refresh

(Voir mode Stop)

Mémoire

(Voir mode Stop)

Mode

Permet de changer le mode du Philler

Sauvegarder

Permet de rapidement sauvegarder la calibration (et les autres paramètres éventuellement modifiés) sans devoir passer par le menu mémoire dans les paramètres.

Mode Remplissage (Vert)

! Mode avec capteurs actifs !

Le mode par défaut et bien évidemment le mode qui nous intéresse le plus.

Placez une bouteille sous le bec et laissez le Philler faire, une fois le cycle terminé, indiqué par les leds vertes, il n'y aura plus qu'à retirer la bouteille.

Retirez la bouteille en laissant le goulot connecté au bec afin que la pression résiduelle soit évacuée par la soupape qui s'ouvre au moment où le Philler détecte le retrait de la bouteille.

Étapes d'un cycle:

- Purge au CO2
- Mise en contrepression
- Remplissage de la bière
- Détection du remplissage complet
- Dépressurisation jusqu'au seuil défini

Beccs

Lorsqu'une bouteille est présente sous le bec, cliquer dessus stoppe le cycle de remplissage. Lorsque le bec est libre cliquer dessus accède au menu du bec :

Angle début CP

(Voir mode Calibration)

Angle fermeture soupape

(Voir mode Calibration)

Paramètres

Délai CO2

Durée en secondes de la purge au CO2

Seuil de dépressurisation

Pression en bars à laquelle doit s'interrompre la dépressurisation pour garder une pression résiduelle dans la bouteille afin d'avoir une remontée de la mousse lors du retrait de la bouteille de manière à réduire l'oxydation.

Facteur d'équilibre

Rapport entre la pression d'équilibre cible et la pression initiale.

Si on souhaite augmenter la contre pression et ralentir le remplissage il faut augmenter cette valeur.

Si on souhaite diminuer la contre pression et accélérer le remplissage, il faut diminuer cette valeur.

Valeur par défaut 0.80

Pas de balance

Angle en microsecondes des pas de correction du servo de soupape pour équilibrer la pression cible durant le remplissage

Valeur par défaut 20

Délai refresh dépressurisation

Délai en millisecondes entre chaque augmentation de l'ouverture de la soupape durant la dépressurisation.

Valeur par défaut 500ms

Délai début dépressurisation

Délai en secondes avant le début de dépressurisation lorsque la bouteille atteint son niveau de remplissage final..

Valeur par défaut 5 secondes

Mémoire

(Voir mode Stop)

Bypass pression

Active ou désactive la gestion de la pression, cette fonction a été créée pour faciliter le développement du Philler mais peut permettre un remplissage sans contrepression.

Désactivé par défaut.

Pression minimum

Pression minimum en bars qu'il doit y avoir durant le remplissage, si la pression descend sous ce seuil le remplissage s'interrompt, signe probable d'une fuite. le plus souvent au niveau du goulot.

Délai led refresh

(Voir mode Stop)

Mode

Permet de changer le mode du Philler

Compteur de bouteilles

Compte le nombre de bouteilles remplies durant la session, ce compteur peut être remis à zéro en cliquant dessus.

Mode Lavage (Bleu)

! Mode avec capteurs actifs !

Une fois qu'on s'est amusé et bien il faut nettoyer. Rien de plus simple branchez votre solution de nettoyage sur l'entrée liquide.

Idéalement, purgez les lignes via le mode Maintenance.

Ensuite en mode Lavage placez une bouteille sous le bec que vous souhaitez nettoyer et laissez faire le cycle de nettoyage.

Becs

Cliquer sur le bec va stopper le cycle. Il n'y a pas de menu par bec dans ce mode.

Paramètres

Cycles robinet

Nombre de fois que le robinet doit être ouvert et fermé afin de correctement le nettoyer.

Valeur par défaut 3

Cycles soupapes

Nombre de fois que la soupape doit être ouverte et fermée afin de correctement la nettoyer.

Valeur par défaut 3

Delai led refresh

(Voir mode Stop)

Memoire

(Voir mode Stop)

Mode

Permet de changer le mode du Philler

Sub (Sous-mode)

Défini sur quelle ligne est branché la solution de nettoyage, surtout utile s'il faut nettoyer exceptionnellement la ligne CO2

Valeur par défaut (ligne) Bière

Dépannage

(Re)Positionner correctement le servo de soupape

- Passez en mode Maintenance
- Débranchez le servo du manchon d'accouplement de la soupape
- Mettez le servo en position "Fermer défaut soupape"
- Fermez manuellement la soupape complètement avec la clé à soupape logée à l'arrière du montant droit.
- Rebranchez le servo au manchon d'accouplement de sa soupape
- Repassez en mode Calibration et refaites une calibration de ce bec