

**Carte d'ampli proportionnel E05**

- Carte ampli pour 1 ou 2 él-aimants proportionnels
- Extension possible par divers modules
- Donnée de consigne en tension ou en courant

**DESCRIPTION**

Ampli prop. en carte de format européen. Connecteur selon DIN 41612, forme C. En fonction de base, la carte est équipée d'un ou de deux amplis de sortie. En option, la carte peut être équipée d'un module générateur de rampes ou d'un donneur de consignes. Sur demande, le système peut être complété par des modules spécifiques du client.

**FONCTION**

L'ampli travaille avec une régulation à courant constant. La fréquence et le niveau du dither sont réglables séparément. La sortie est résistante au court-circuit. La consigne est réglable par une ampli d'adaptation à toutes les formes usuelles de signaux, l'adaptation s'effectue par pots. et par contrôle optique. Un étage d'entrée séparé est à disposition pour les consignes en courant.

**UTILISATION**

Cet ampli en carte de format européen est utilisé principalement dans le secteur industriel. La large plage de tensions d'alimentation rend les alimentations stabilisées superflues. La carte est livrée en version AC ou DC. Le filtrage de la tension d'entrée a lieu sur la carte, des condensateurs d'appoint ne sont pas nécessaires.

**CONTENU**

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| DONNEES GENERALES.....     | 1   |
| DONNEES ELECTRIQUES .....  | 1-2 |
| SCHEMA BLOC.....           | 2   |
| DIMENSIONS.....            | 2   |
| INFOS COMPLEMENTAIRES..... | 2   |
| MISE EN SERVICE .....      | 3-4 |

**CODIFICATION**

|  |                          |    |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |
|--|--------------------------|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|--------------------------|
|  | E                        | 05 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0 | # | <input type="checkbox"/> |
| Carte en format européen                               |                          |    |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |
| Désignation  |                          |    |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |
| Livraison sans plaque frontale                         | <input type="checkbox"/> |    |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |
| Livraison avec plaque frontale                         | <input type="checkbox"/> |    |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |
| Carte ampli de base                                    | <input type="checkbox"/> |    |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |
| avec compléments:                                      |                          |    |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |
| Générateur de rampes                                   | <input type="checkbox"/> |    |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |
| Donneur de consignes                                   | <input type="checkbox"/> |    |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |
| Gén. rampes + don. de cons.                            | <input type="checkbox"/> |    |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |
| Version à 1 él.-aimant                                 | <input type="checkbox"/> |    |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |
| Version à 2 él.-aimants                                | <input type="checkbox"/> |    |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |
| Tension d'alimentation 24 VDC pr. él.-aimant prop.     | <input type="checkbox"/> | D2 |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |
| 24 VAC pr. él.-aimant prop.                            | <input type="checkbox"/> | A2 |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |
| Entrée de consigne à réglage variable                  |                          |    |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |
| 0...20 mA ou 4...20 mA                                 |                          |    |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |
| 0...+2 VDC à 0...+40 VDC, 0...+/-2 VDC à 0...+/-40 VDC |                          |    |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |
| Indice de modification (déterminé par l'usine)         |                          |    |                          |                          |                          |                          |   |   |                          |

**DONNEES GENERALES**

|            |   |                  |                                     |
|------------|---|------------------|-------------------------------------|
| Exécution  | Carte de format européen                | Poids            | 130 g                               |
| Dimensions | Plaque frontale 30,1 x 128,4; 6 TE/3 HE | Raccordements    | Connecteur selon DIN 41612, forme C |
|            | Circuit imprimé: 160 x 100 mm           | Temp. de travail | 0...+50 °C                          |

**DONNEES ELECTRIQUES**

|                                 |   |                          |  |
|---------------------------------|---|--------------------------|--|
| Tension d'alimentation          | 24 Volt DC ou 24 Volt AC  | Tension de sortie        | 15 VDC charge maxi. 100 mA   |
| Tolérance de tension            | AC: (45-60 Hz) +/-10 %<br>DC: 22 ... 34 Volt  | stabilisée               |  |
| Ondulation tens. alim. sécurité | +/-10 %<br>Multifuse 1,8 A La sécurité de surcharge interrompt la tension d'alimentation. Réenclenchement possible après 3 min.     | Sorties sur él-aimants   | Les sorties sont résistantes au court-circuit et sont protégées par une diode en roue libre contre les pointes de tension négatives  |
| Puissance à vide                | 1,4 W   | Courant d'él-aimant      | Courant mini $I_{min}$ réglable 0...400 mA<br>Réglage d'usine 150 mA<br>Courant maxi $I_{max}$ réglable $I_{min}$ ...1200 mA<br>Réglage d'usine 700 mA                     |
| Entrées de consigne             | 0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA / charge 200 Ω<br>0 ... 2 V à 0 ... 40 V réglable ou +/- 2 V à +/- 40 V réglable                         | Dither                   | Fréquence réglable 20...180 Hz<br>Niveau réglable 0...6 Vpp<br>(mesuré au point de test TP1)<br>Réglage d'usine 100 Hz / 3 Vpp<br>valide/ bloque la fonction de régulation |
| Entrées digitales               | Résistance d'entrée 133 kΩ<br>Niveau de comm. low < 3 V<br>Niveau de comm. high > 12 V<br>Résistance d'entrée 33 kΩ (Pull-up +15 V) | Validation / blocage CEM |  |
|                                 |   | Immunité aux parasites   | EN 61 000-6-2  |
|                                 |   | Emission de parasites    | EN 61 000-6-4  |

**DONNEES ELECTRIQUES (suite)**

Annonces d'état

par LED

LED verte

LED jaune

LED rouge

Tension d'alimentation

EI-aimant B

Dépassement de consigne

**Module donneur de consigne**

Puissance à vide 0,35 W

 4 entrées réglables par pots.  
 sélection par entrée digitale  
 (low actif).

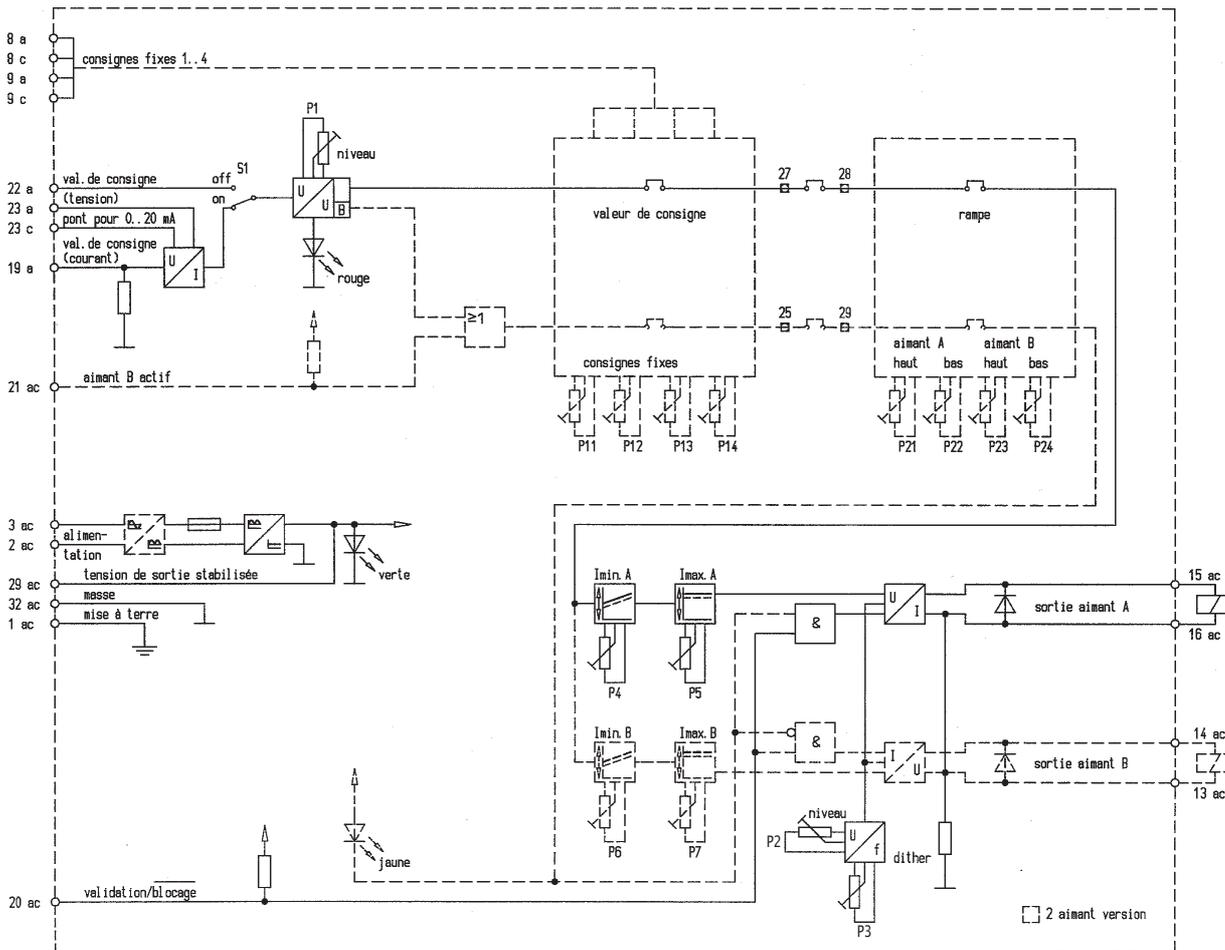
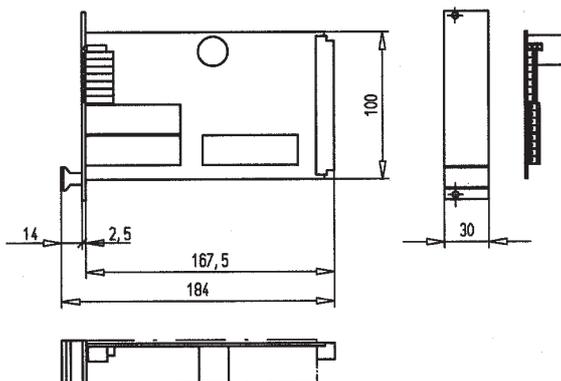
**Module générateur de rampes**

Puissance à vide 0,35 W

 Rampes 2 rampes mont./desc. réglables séparément  
 par pots.

Durée des rampes 0,25...10 s.

**Tests CEM**

 Les tests CEM ont été exécutés avec l'alimentation T04 montés ensemble dans un rack 19" Rack. Mesures faites avec des câbles blindés, pour lesquelles la variation max. du courant d'aimant a été de  $I_{\text{aimant}} \leq 2\%$ 
**SCHEMA BLOC**

**DIMENSIONS**

**MISE EN SERVICE**

Les informations de réglage et de raccordement sont jointes à chaque livraison.

Ces documents sont aussi livrables séparément.

Feuille technique

1.13-135/3-4

**INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

 Electronique générale Wandfluh  
 Accessoires

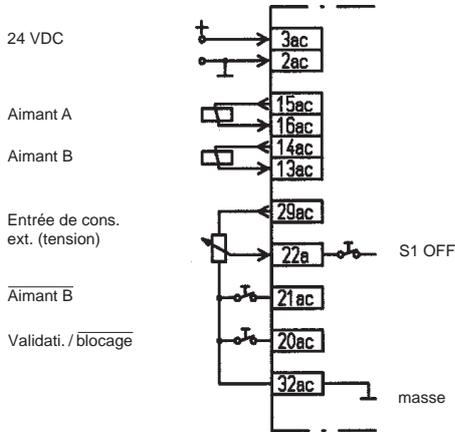
 Documentation Wandfluh  
 Registre 1.13  
 Registre 1.13

 Distributeurs proportionnels  
 Valves de pression proportionnelles  
 Valves de débit proportionnelles  
 Manuel de technique proportionnelle

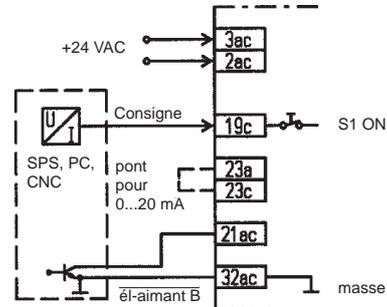
 Registre 1.10  
 Registre 2.3  
 Registre 2.6  
 sur demande

**MISE EN SERVICE DE L'AMPLI PROPORTIONNEL E05**
**EXEMPLE DE RACCORDEMENT**

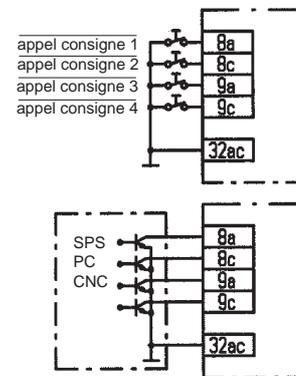
Tension d'alimentation 24 VDC, donnée de consigne en tension par pot. Sélection él-aimant B par interrupteur.



Tension d'alimentation 24 VDC, entrée de consigne en courant. Sélection él-aimant B par SPS, PC, CNC



Racc. donneur de consigne par interrupteur ou SPS, PC, CNC


**Instructions de raccordement**

L'occupation des fiches de la description suivante se rapporte aux exemples ci-dessus.

...ac signifie que les rangées de fiches a et c sont reliées internement.

**Tension d'alimentation**
**Version AC: fiches 2ac/3ac**

La tension alternative vient reliée ici. Elle est redressée et lissée sur la carte. Les tolérances admissibles sont à respecter.

**Tension d'alimentation**
**Version DC: fiches 2ac/3ac**

La tension d'alimentation vient reliée aux fiches 3ac (+) et 2ac (masse). Il faut respecter la polarité et les tolérances de tension. Une diode de protection contre l'inversement des pôles est montée internement.

**Tension de sortie stabilisée: fiches 29ac**

La carte fournit une tension stabilisée de +15 VDC. Les pots. de consignes externes seront reliés ici. La charge maximale est de 100 mA.

**Entrées de consignes externes:**
**en tension: fiche 22a**

La consigne en tension est reliée aux fiches 22a et 32a (masse). A la mise en service, contrôler la position de l'interrupteur S1.

**en courant: fiche 19a**

La consigne en courant est reliée aux fiches 19a et 32a (masse). A la mise en service, contrôler la position de l'interrupteur S1.

**Consignes en courant différentes:**
**Pont pour 0.. 20 mA: fiches 23a, 23c**

Si la consigne est en courant de valeur 0...20 mA, il faut ponter les fiches 23a et 23c. Si le signal est en 4...20 mA, il ne faut pas ponter.

**Raccordement des él-aimants : fiches 15ac, 16ac, (13ac, 14ac pour version à deux él-aimants)**

Le ou les él-aimants seront reliés à ces fiches, la polarité ne joue pas de rôle, mais la charge maximale doit être respectée.

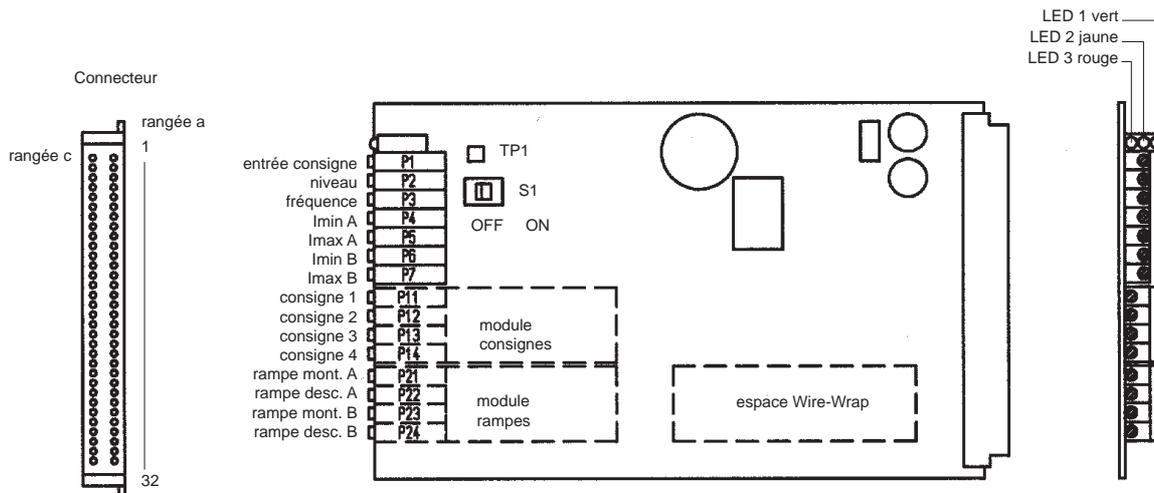
**Appel de consigne : fiches 8a, 8c, 9a, 9c**

Les entrées sont actives low et sont commutées sur la fiche 32ac. Les entrées peuvent être pilotées par interrupteur ou par PS, CNC ou PC.

**Validation/blocage: fiche 20ac**

L'entrée est active low. La régulation est validée avec l'entrée ouverte, elle est bloquée si le contact est fermé.

Instruction de réglage



Réglages préliminaires.

**Interrupteur S1:** La position de l'interrupteur S1 dépend du genre de la consigne. Si elle est donnée en tension (fiche 22a), l'interrupteur S1 doit être sur OFF. Si elle est donnée en courant (fiche 19a), l'interrupteur doit être sur ON.

Suite logique des réglages

**Adaptation de la consigne (en tension)**

D'abord bloquer la régulation avec l'entrée validation/blocage. Puis donner la consigne maximale possible. La diode rouge LED 3 indique l'état de l'ampli d'adaptation. Si elle s'allume tout de suite, il y a dépassement de la valeur de consigne. Dans ce cas, tourner P1 à gauche jusqu'à l'extinction de la diode LED 3. Au contraire, si la diode ne s'allume pas, il faut tourner P1 à droite jusqu'à ce que la LED 3 s'allume, puis revenir à gauche jusqu'à l'extinction. La valeur est alors adaptée.

**Adaptation de la consigne (en courant)**

La consigne est amenée à la fiche 19a et vient transformée par un convertisseur I/U en une tension proportionnelle. Cette tension est conduite via S1 à l'ampli d'adaptation. S1 doit être en position ON! Puis effectuer le réglage comme décrit ci-dessus.

**Réglage du courant d'excitation min. de l'él.-aimant A: I<sub>min</sub> A**

Valider l'ampli à l'entrée Validation/blocage (entrée 20 ac ouverte) et sélectionner l'él.-aimant A (entrée 21 ac ouverte). Si on travaille avec des consignes positives et négatives, il faut régler la consigne 0% de sorte que la diode verte LED 3 ne s'allume juste pas (l'él.-aimant A est sélectionné). Puis régler avec P4 le courant d'él.-aimant minimal désiré.

**Réglage du courant d'excitation max. de l'él.-aimant A: I<sub>max</sub> A**

Donner une consigne de 100% à l'entrée. La LED3 ne doit pas s'allumer avec des consignes positives ou négatives de plus de 100%. Puis régler avec P4 le courant d'él.-aimant maximal désiré.

**Réglage du courant d'excitation min. de l'él.-aimant B: I<sub>min</sub> B (seulement version à 2 él.-aimants)**

Valider l'ampli à l'entrée Validation/blocage (entrée 20 ac ouverte) et sélectionner l'él.-aimant B (entrée 21ac contre la masse). Si on travaille avec des consignes positives ou négatives, il faut régler la consigne 0% de sorte que la diode jaune LED 2 s'allume tout juste (l'él.-aimant B est sélectionné). Puis régler avec P6 le courant d'él.-aimant minimal désiré.

**Réglage du courant d'excitation max. de l'él.-aimant B: I<sub>max</sub> B**

Appliquer une consigne de 100% à l'entrée. La LED2 doit s'allumer pour des consignes positives et négatives de moins de 100%. Puis régler avec P7 le courant d'él.-aimant maximal désiré.

**Réglage du dither (battement):** Fréquence et niveau

Le signal rectangulaire du dither est réglé d'usine 100 Hz/3 Vpp du courant nominal. Si l'utilisateur ne réagit pas suffisamment finement à de petites variations de consigne, on peut corriger le signal dither en tournant les pots. P2 (niveau) et P3 (fréquence) jusqu'à ce que la sensibilité désirée soit atteinte. Généralement, une faible correction de la fréquence suffit. Le signal dither peut être mesuré au point de test TP1. Pots. tournés à droite: la fréquence et le niveau augmentent. Pots. tournés à gauche: la fréquence et le niveau diminuent.

**Réglage des rampes (option)**

Les rampes linéaires (mont./desc.) sont réglables séparément par 2 pots. (4 pots. dans la version à deux él.-aimants).

P 21: rampe mont. él.-aimant A

P 22: rampe desc. él.-aimant A

P 23: rampe mont. él.-aimant B

P 24: rampe desc. él.-aimant B

Pots. tournés à gauche: courte durée de rampe

Pots. tournés à droite: longue durée de rampe.

**Réglage des consignes (option)**

4 consignes sont à disposition. Pour le réglage, la consigne désirée doit être sélectionnée à l'une des entrées 8a, 8c, 9a ou 9c. Finalement, la consigne peut être réglée dans la plage 0-100% par les pots. P11-P14.

Consigne 1: P11, entrée 8a

Consigne 2: P12, entrée 8c

Consigne 3: P13, entrée 9a

Consigne 4: P14, entrée 9c

**Réglage de la version à 1 él.-aimant:**

Pot. en butée gauche: 0%

Pot. en butée droite: 100%

**Réglage de la version à 2 él.-aimants:**

Pot. en position médiane: 0%

Pot. en butée à droite: 100% él.-aimant A

Pot. en butée à gauche: 100% él.-aimant B

**Priorité des consignes:**

Priorité supérieure: consigne 4

Priorité inférieure: consigne 1

Si aucune consigne n'est sélectionnée, c'est alors la consigne externe qui est sélectionnée automatiquement.