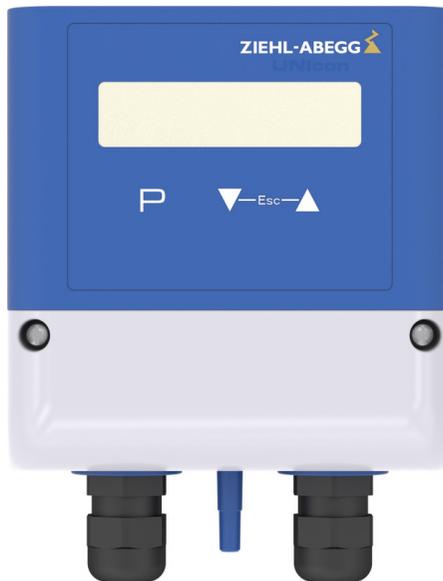


UNIcon

CPG-..AV

Module de régulation du capteur pour pression différentielle et débit volumétrique

Notice d'utilisation



À conserver pour consultation ultérieure !

Version du logiciel: D4753A à partir de la version 1.00

Sommaire

1	Instructions générales	3
1.1	Importance de la notice d'utilisation	3
1.2	Exclusion de la responsabilité	3
2	Consignes de sécurité	3
3	Aperçu des produits	4
3.1	Fonction	4
3.2	Stockage	5
3.3	Elimination / recyclage	5
4	Montage	5
5	Installation électrique	6
5.1	Installation conforme CEM des câbles de commande	6
5.2	Raccordement de l'alimentation en tension	6
5.3	Tension de sortie 0 - 10 V	7
5.4	Entrée pour commutation Consigne 1 / 2	7
6	Raccordement et éléments de commande	8
7	Programmation	9
7.1	Sélection du mode de fonctionnement	9
7.2	Mise en service	9
7.3	Structure du menu	10
7.4	Affichage Unité (metric / inch)	11
7.5	Tableau des paramètres	12
7.6	Coefficient de buse (facteur K)	14
7.7	Calibrage du zéro (Autozero/Offset)	15
7.8	Contrôler le fonctionnement du capteur	15
8	Annexe	16
8.1	Caractéristiques techniques	16
8.2	Schémas des raccordements	18
8.3	Dimensions [mm]	18
8.4	Indication du fabricant	19
8.5	Information service	19

1 Instructions générales

1.1 Importance de la notice d'utilisation

Avant l'installation et la mise en service, veuillez lire cette notice d'utilisation attentivement afin de garantir une utilisation correcte !

Nous attirons votre attention sur le fait que cette notice d'utilisation ne concerne que l'appareil et n'est absolument pas applicable à l'installation complète !

La présente notice d'utilisation sert à garantir un travail en toute sécurité sur et avec l'appareil mentionné. Elle contient des consignes de sécurité devant être respectées ainsi que des informations nécessaires à l'utilisation sans problème de l'appareil.

La notice d'utilisation doit être conservée près de l'appareil. L'accès à la notice d'utilisation doit être garanti à tout moment aux personnes devant effectuer des activités sur l'appareil.

1.2 Exclusion de la responsabilité

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications à la construction et aux données techniques dans l'intérêt du développement. Par conséquent, aucun droit ne peut être revendiqué à partir des indications, illustrations ou dessins et des descriptions. Sous réserve d'erreurs.

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages résultant d'une mauvaise utilisation, d'une utilisation non conforme, d'une utilisation non pertinente ou de réparations ou modifications non autorisées.

2 Consignes de sécurité



Précaution !

- Le montage, le raccordement électrique et la mise en service ne doivent être effectués que par un électricien dans le respect des règlements électrotechniques (entre autres DIN EN 50110 ou DIN EN 60204) !
- Les personnes chargées de l'appareil lors de la planification, l'installation, la mise en service ainsi que l'entretien et la maintenance doivent posséder la qualification et les connaissances appropriées. Par ailleurs, elles doivent être au fait des règles de sécurité, des directives UE, des prescriptions en matière de prévention des accidents et des prescriptions nationales ainsi que locales correspondantes et être en possession des instructions internes à l'entreprise.
- Il est absolument interdit d'effectuer des travaux sur des pièces sous tension.
- L'absence de tension doit être constatée à l'aide d'un détecteur de tension bipolaire.
- L'exploitant est tenu d'utiliser l'appareil uniquement en parfait état.
- Les équipements électriques doivent être régulièrement contrôlés : les connexions détachées doivent être fixées de nouveau, les conducteurs ou les câbles endommagés immédiatement remplacés.

- Ne nettoyez jamais les dispositifs électriques à l'eau ou avec d'autres liquides.
- En cas de défaut ou de panne de l'appareil, une surveillance de fonctionnement séparée avec fonctions d'alarme est nécessaire pour éviter des dommages aux personnes et aux biens. Une exploitation en situation de dérangement doit être considérée !

Consignes de sécurité

Ces appareils sont destinés exclusivement à la mesure de pressions différentielles (de gaz non agressifs). Le fonctionnement n'est autorisé qu'en respect de la présente notice d'utilisation.

Toute utilisation autre ou allant au-delà est considérée comme non conforme. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages qui en résultent. Seule l'entreprise utilisatrice supporte les risques.

3 Aperçu des produits

3.1 Fonction

Module de régulation avec capteur de pression différentielle utilisant la technologie éprouvée de la barre flexible céramique pour la technique de climatisation et de salle propre.

La plage de pression de 0 à 6000 Pa (24 in.wg) est couverte par 3 types d'appareils. Pour chaque type, quatre plages de mesure peuvent être programmées.

Fonction en cas de montée de pression au raccord "plus" par rapport à la pression au raccord "moins".

Suivant le mode de fonctionnement programmé, l'appareil peut être utilisé comme capteur ou module de régulation de la pression ou du débit volumétrique.

- Lorsqu'il fonctionne comme capteur de pression, l'appareil fournit un signal de sortie proportionnel à la plage de mesure (0...10 V).
- En fonctionnement comme capteur de débit volumétrique, le signal de sortie (0...10 V) est proportionnel à la plage de mesure de débit volumétrique (☞ INFO / Range qV). Fonction en association avec des ventilateurs radiaux et un dispositif de mesure dans la buse d'admission. Le débit volumétrique est calculé au moyen du "facteur K" et de la pression différentielle mesurée entre le niveau d'aspiration et la buse d'admission.
- En fonctionnement comme module de régulation de la pression ou du débit volumétrique, la tâche de l'appareil consiste à atteindre et à maintenir la consigne réglée. Pour ce faire, la valeur actuelle mesurée (valeur de capteur) est comparée à la consigne réglée ce qui permet de déterminer la grandeur de réglage. La sortie régulée (0...10 V) permet par .ex. de commander un régulateur de vitesse pour ventilateurs ou directement un ventilateur EC.

3.2 Stockage

- L'appareil doit être stocké au sec et à l'abri des intempéries dans son emballage d'origine.
- Evitez des températures extrêmes vers le haut ou vers le bas.
- Evitez de l'entreposer trop longtemps (nous recommandons un an au maximum).

3.3 Elimination / recyclage

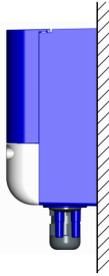


L'élimination doit effectuée selon les règles et dans le respect de l'environnement, conformément aux dispositions légales du pays.

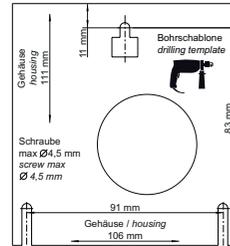
- ▷ Triez les matériaux par catégories, dans le respect de l'environnement.
- ▷ Le cas échéant, confiez l'élimination à un professionnel.

4 Montage

- Avant montage, retirez l'appareil de son emballage et contrôlez la présence de dommages survenus éventuellement pendant le transport !
- Montez l'appareil sans le serrer avec des moyens de fixation appropriés sur un support porteur propre !
- Utiliser le gabarit imprimé sur l'emballage de l'appareil pour tracer les trous de fixation.
- Le capteur de pression est fonction de la position. C'est pourquoi le montage doit être effectué verticalement, de préférence dans une zone exempte de vibrations (entrées de câbles et raccords de pression en bas).
- Les conduites de pression sont raccordées avec des flexibles plastique (fournis par le client), diamètre interne 4 / 5 mm. Pour une bonne tenue du flexible, son diamètre interne doit être inférieur de 1 mm au diamètre extérieur de la douille (manchon étagé 5 / 6 mm).
- Retirer le couvercle de raccordement pour le montage, le raccordement électrique et le réglage de la plage de mesure. Refermer de nouveau soigneusement le couvercle (couple de serrage des vis du couvercle 1,1 Nm) avant la mise en service.



Montage à la verticale



Gabarit de perçage sur l'emballage

5 Installation électrique

5.1 Installation conforme CEM des câbles de commande

Pour éviter les interférences, respecter une distance suffisante par rapport aux câbles de réseau et aux câbles moteur.

En cas d'utilisation d'un câble blindé, le blindage doit être relié d'un côté à l'entrée de signal (de l'appareil d'analyse) avec le conducteur de protection (liaison aussi courte et peu inductive que possible !).

5.2 Raccordement de l'alimentation en tension

Raccordement de l'alimentation en tension aux bornes : “+U_S” et “GND”. Il convient absolument de veiller à ce que la tension se trouve dans les tolérances admissibles (☞ Données techniques et plaque signalétique apposée sur le côté).



Danger présenté par l'électricité

Utiliser uniquement des sources de courant PELV assurant une séparation sûre de la tension de service selon IEC/DIN EN 60204-1.
Il n'y a pas de séparation de potentiel entre la tension d'alimentation et le signal de sortie.

5.3 Tension de sortie 0 - 10 V

Raccordement aux bornes "A" et "GND" (I_{max}  Données techniques).

Les sorties de plusieurs appareils ne doivent pas être connectées ensemble !

Commande parallèle de plusieurs régulateurs de vitesse/ventilateurs EC

Le nombre maximal possible de régulateurs de vitesse/ventilateurs EC avec une entrée 0...10 V pouvant être commandés en parallèle est fonction de leur résistance d'entrée et de la charge max. admissible de la sortie 0...10 V.

Exemple :

- Tension d'alimentation CPG / nCTG : 10 V => I_{max} pour sortie 0...10 V = **0,3 mA** ( Données techniques ou schéma des câblages).
- ECblue taille du moteur B : Résistance d'entrée R_i > **100 kΩ** (Notice de montage du ventilateur  Données techniques ou schéma des câblages).
- La consommation de courant d'un ventilateur est de max. **0,1 mA**
($I = U / R = 10 \text{ V} / 100 \text{ k}\Omega$)

✓ Résultat :

il est possible de faire fonctionner au maximum trois ECblue taille du moteur B en parallèle sur un CPG / CTG (somme des consommations de courant $\leq I_{max}$ sortie 0...10 V CPG / CTG).



Précaution !

En cas de défaillance du module de régulation ou d'interruption du signal 0...10 V, tous les ventilateurs EC/régulateurs de vitesse raccordés en parallèle ne sont plus commandés. Par conséquent, tous les ventilateurs sont arrêtés !

5.4 Entrée pour commutation Consigne 1 / 2

Par le biais d'une tension aux bornes "1" et "2" (10... 24 V DC) il est possible de commuter entre la valeur consigne 1 et la valeur consigne 2 (faire attention à la polarité  schéma de raccordement).

- Tension OFF => Réglage "Setpoint 1" active
- Tension ON => Réglage "Setpoint 2" active

Consigne 1 active

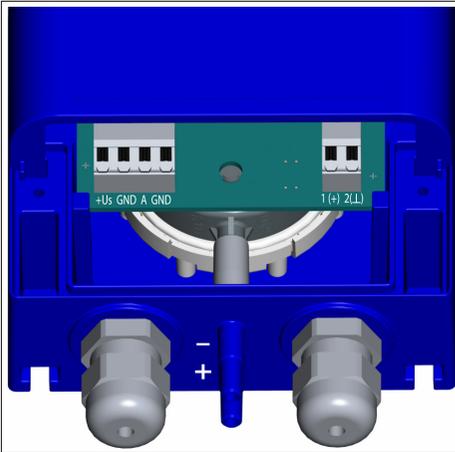
100 Pa
(0.401 in.wg)
 Δp

La valeur consigne active s'affiche au menu INFO, une "valeur consigne 2" active est indiquée par le symbole en forme de lune.

Consigne 2 active

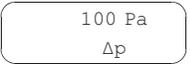
80 Pa
(0.321 in.wg)
 Δp 

6 Raccordement et éléments de commande



+U _S / GND	Alimentation en tension
A / GND	Signal de sortie 0...10 V
1 / 2	Entrée de tension pour commutation Consigne 1 / 2
-	"Raccord moins" dans un environnement à basse pression
+	"Raccord plus" dans un environnement à haute pression

Ecran LC multifonctions et clavier



Lignes de texte 1 : 16 caractères pour afficher les valeurs actuelles et de consigne
Lignes de texte 2 : 16 caractères pour afficher le texte du menu



- P** Touche de programmation et ouvrir menu
- ▼** Sélection du menu, réduire la valeur
- ▲** Sélection du menu, augmenter la valeur
- ▼ + ▲** ESC-Combinaison de touches, Escape = quitter le menu

Messages sur l'écran

!	dépassement de la plage de mesure
☾	Symbole de lune = Réglage pour valeur de consigne 2 active

7 Programmation

7.1 Sélection du mode de fonctionnement



Information

La sélection de modes de fonctionnement préprogrammés permet une installation facile. Le fonctionnement de base de l'appareil est défini ainsi, en usine **4.01**.

Mode	Fonction
4.00	Capteur de pression : Sortie 0 à 10 V proportionnelle à la plage de mesure
4.01	Régulateur de pression (PID) : Sortie 0 à 10 V en fonction de la consigne réglée et de la valeur actuelle mesurée
5.00	Capteur de débit volumétrique : Sortie 0 à 10 V proportionnelle à la plage de mesure (en fonction du facteur K réglé)
5.01	Régulateur de débit volumétrique (PID) : Sortie 0 à 10 V en fonction de la consigne réglée et de la valeur actuelle mesurée

7.2 Mise en service

Marche à suivre

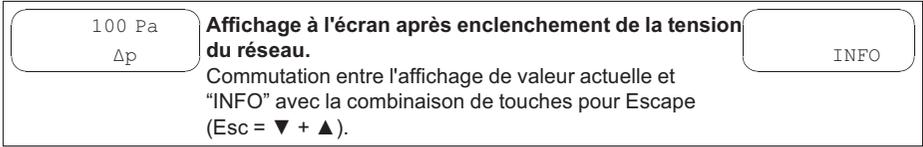
1. L'appareil doit être monté et raccordé conformément à la notice d'utilisation.
2. Tous les raccords doivent faire l'objet d'un nouveau contrôle.
3. La tension d'alimentation doit correspondre aux indications de la plaque signalétique.
4. Dans **BASE SETUP**, ajuster le mode de fonctionnement, l'unité, la plage de mesure et le capteur.
5. Pour les modes de fonctionnement **4.01** et **5.01**, régler sous **SETTING** les paramètres pour la régulation.



Information

Lors de la mémorisation du mode de fonctionnement, le réglage usine du mode de fonctionnement respectif est chargé, c'est à dire que tous les réglages effectués sont perdus !

7.3 Structure du menu

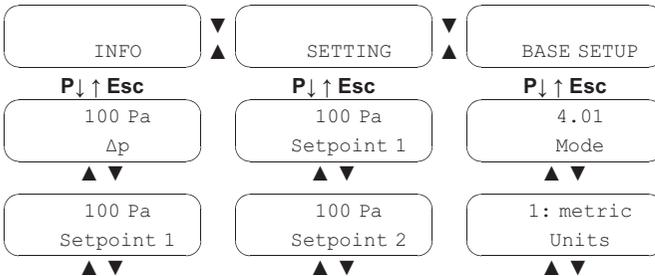


Sélection du groupe de menus (par ex. BASE SETUP) avec les touches fléchées vers la droite avec la touche ▼ vers la gauche avec la touche ▲.

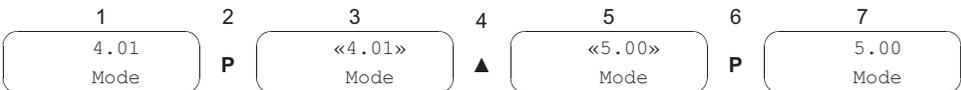
L'accès aux options de menus (par ex. mode) se fait avec la touche P. Les touches fléchées permettent de se déplacer vers le haut et le bas dans le groupe de menus.

Pour effectuer des réglages, la touche P est actionnée après sélection du point de menu. Si la valeur réglée jusqu'ici commence à clignoter, cette valeur est réglée avec les touches ▼ + ▲, puis enregistrée avec la touche P. Pour quitter le menu sans modification, la combinaison de touches "ESC" peut être sélectionnée. La valeur réglée à l'origine reste inchangée.

Exemple de mode de fonctionnement 4.01 (réglage usine)



Changement de programmation du mode de fonctionnement 4.01 sur 5.00 dans "BASE SETUP"



7.4 Affichage Unité (metric / inch)

L'affichage peut être modifié d'unités SI (réglage usine) en unités impériales (US) 
BASE SETUP/Units.

Facteurs de conversion

- Pression : 1,0 in.wg = 254 Pa
- Débit volumétrique : 1,0 cfm = 0.5885 m³/h,
buse d'admission : facteur K US = 9,3 x facteur K SI

7.5 Tableau des paramètres

Exemple pour CPG-200AV

Paramètres	Affichage / Réglage usine				Funktion
Mode	4.00	4.01	5.00	5.01	Mode
INFO					Information
Δp	0 Pa (0.000 in.wg)	0 Pa (0.000 in.wg)	-	-	Affichage valeur actuelle pression différentielle
qV	-	-	0 m ³ /h (0 cfm)	0 m ³ /h (0 cfm)	Affichage valeur actuelle débit volumétrique
Setpoint 1	-	100 Pa (0.400 in.wg)	-	530 m ³ /h (310 cfm)	Affichage de la valeur consigne active
Range qV	-	-	1060 m ³ /h (620 cfm)	1060 m ³ /h (620 cfm)	Plage de mesure du débit volumétrique en fonction de la plage de mesure du capteur ainsi que du facteur K
Uout	0.0 V	9.9 V	0.0 V	9.9 V	Tension de sortie élevée 0...10 V
UNIcon	1.00	1.00	1.00	1.00	Version logiciel
Δp	-	-	0 Pa (0.000 in.wg)	0 Pa (0.000 in.wg)	Affichage valeur actuelle pression différentielle lors de la mesure du débit volumétrique
SETTING 4.01 + 5.01					Réglage
Setpoint 1	-	100 Pa (0.400 in.wg)	-	500 m ³ /h (310 cfm)	Consigne1 ¹
Setpoint 2	-	100 Pa (0.400 in.wg)	-	500 m ³ /h (310 cfm)	Consigne2 ¹ (actif en l'absence de tension aux bornes 1, 2)
Pband	-	100 Pa (0.400 in.wg)	-	500 m ³ /h (310 cfm)	Gamme régulation ^{1, 2}
Min. Uout	-	0.0 V	-	0.0 V	Tension de sortie min. : 0.0...10.0 V (priorité sur "Max. Uout")
Max. Uout	-	10.0 V	-	10.0 V	Max. Tension de sortie: 10.0...0.0 V

Paramètres	Affichage / Réglage usine				Funktion
BASE SETUP					Réglages de base
Mode	4.00	4.01	5.00	5.01	Mode
Units	metric: Pa, m ³ /h, K-Factor inch: in.wg, cfm, K-Factor US				Unités SI ou unités impériales (US)
Measuring Range	1: 0...200 Pa (0...0.8 in.wg) 2: 0...150 Pa (0...0.6 in.wg) 3: 0...100 Pa (0...0.4 in.wg) 4: 0...50 Pa (0...0.2 in.wg)				CPG-200AV Plage de mesure réglable
	1: 0...1000 Pa (0...4.0 in.wg) 2: 0...500 Pa (0...2.0 in.wg) 3: 0...300 Pa (0...1.2 in.wg) 4: 0...200 Pa (0...0.8 in.wg)				CPG-1000AV Plage de mesure réglable
	1: 0...6000 Pa (0...24.0 in.wg) 2: 0...4000 Pa (0...16.0 in.wg) 3: 0...3000 Pa (0...12.0 in.wg) 4: 0...2000 Pa (0...8.0 in.wg)				CPG-6000AV Plage de mesure réglable
K-Factor K-Factor US	-	-	75 (697)	75 (697)	Coefficient de buse (facteur K) ☞ tableau suivant
Autozero	OFF => ON				Calibrage "0" automatique
Offset	0 Pa (0.000 in.wg)				Calibrage du capteur (avec "Autozero" automatique) Plage de réglage: +/- 1000 Pa (+/- 4.000 in.wg)

- 1 Plage de réglage **4.01** : 0..100 % de la plage de mesure du capteur, **5.01** : 0...Max. Range qV (en fonction du facteur K et de la plage de mesure du capteur)
- 2 Petite valeur = régulation rapide, grande valeur = régulation lente (stabilité élevée)
- Paramètres non présents pour le mode de fonctionnement choisi
(xxx) Valeurs pour les unités impériales (US)

7.6 Coefficient de buse (facteur K)

Pour les modes de fonctionnement **5.00** et **5.01**, les facteurs K (unités SI) des ventilateurs ZIEHL-ABEGG suivants sont donnés dans le tableau. Pour les ventilateurs non indiqués, demander le facteur K auprès du fabricant.

Taille	Série C Série Cpro	Série Vpro	Série M	ZAvblue
Diamètre de la roue [mm]	K-Facteur	K-Facteur	K-Facteur	K-Facteur
225	47		57	
250	60		68	
280	75	86	86	95
315	95	112	96	120
355	121	144	142	150
400	154	180	172	200
450	197	220	217	240
500	252	291	274	320
560	308	360		400
630	381	445		480
710	490			
800	620			
900	789			
1000	999			

Sous réserve de modifications techniques!

Facteur K maximal en fonction de la plage de mesure du capteur de pression											
Range [Pa] [in.wg]	50 0.2	100 0.4	150 0.6	200 0.8	300 1.2	500 2.0	1000 4.0	2000 8.0	3000 12.0	4000 16.0	6000 24.0
Max. K-Factor US	5000 32767	5000 32767	5000 32767	4596 32767	3752 32767	2906 32767	2055 32500	1453 22980	1186 18763	1027 16250	839 13268

La plage de mesure du débit volumétrique [m³/h],[cfm] dépend de la plage de mesure sélectionnée du capteur de pression [Pa], [in.wg] et du facteur K "réglé (US)". Celle-ci est indiquée dans le menu "INFO" sous "Range qV". Plage de mesure maximale pour l'entrée du facteur K "maximal possible (US)".

Plage de mesure du débit volumétrique : max. 65000 m³/h (38257 cfm) en fonction de la plage de mesure réglée et du facteur K.

7.7 Calibrage du zéro (Autozero/Offset)

Si la valeur effective en l'absence de pression n'est pas "0 Pa Δp " ou "0 m³/h qV", un calibrage du zéro peut être effectué avec la fonction "Autozero".

Ceci peut être nécessaire par ex. à la suite de modifications thermiques importantes dans l'environnement du capteur ou si le montage n'est pas effectué à la verticale.

Marche à suivre

1. Retirer les flexibles de pression.
2. Mettre la fonction "Autozero" dans BASE SETUP sur "ON".
3. L'affichage bascule sur la valeur effective et lorsque le calibrage du zéro est effectué, la valeur "0" est affichée.
4. La différence nécessaire jusqu'à "0" est affichée dans BASE SETUP sous "Offset".

Au lieu du calibrage automatique du zéro, la valeur offset peut également être réglée manuellement  BASE SETUP/Offset.

7.8 Contrôler le fonctionnement du capteur

1. Programmer le mode de fonctionnement **4.00** pour le capteur de pression.
2. Appliquer la tension d'alimentation g (+U_S / GND), déconnecter la sortie 0 ...10 V (A / GND).
3. Débrancher les flexibles de pression puis mesurer le signal de sortie, consigne = 0 V.
4. Etablir une pression sur le raccord "+" par rapport au raccord "-" (par ex. en soufflant **prudemment**) et mesurer le signal de sortie (0...10 V $\hat{=}$ plage de mesure).
5. Si le capteur fonctionne correctement, rebrancher les flexibles de pression puis vérifier également ces derniers.

8 Annexe

8.1 Caractéristiques techniques

Type	CPG-200AV	CPG-1000AV	CPG-6000AV
Réf.	320063	320064	320065
Alimentation en tension	10...24 V DC (+20 %) Partie électronique protégée contre une erreur de pôle		

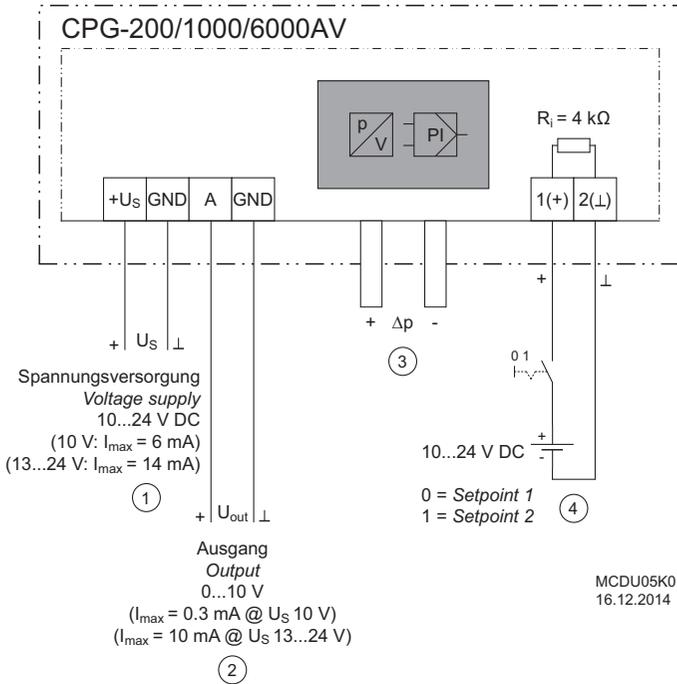
	@ U _S 10 V DC	@ U _S 13...24 V DC
Charge max. sortie 0...10 V (résistant au court-circuit)	0,3 mA	10 mA
Consommation de courant max. env.	6 mA	14 mA

Raccords de pression "+, -"	Douilles d = 5 / 6 mm (0,20 / 0,24 inch)
Boîtier	PC (polycarbonate) Classe de protection contre l'incendie UL94V0
Position d'utilisation	verticale (mesure de pression en fonction de la position)
Type de protection	IP54 selon EN 60529
Poids	env. 230 g (0,50 lb)
Température admissible	-10...60 °C (14...140 °F)
Permis température moyenne	-10...70 °C (14...158 °F)
Plage de température autorisée pour le stockage et le transport	-30...70 °C (-22...158 °F)
Humidité relative admissible	85 % sans condensation
Surcharge unilatérale admissible	0,1 bar (80 in.wg)
Pression d'éclatement	à la température ambiante : 0,2 bar (80 in.wg) à 70 °C (158 °F) : 0,15 bar (60 in.wg)
Section de raccordement maximale des bornes	1,5 mm ² / AWG16
Emissions parasites	selon EN 61000-6-3 (habitation)
Immunité	selon EN 61000-6-2 (industrie)

Précision et plages de mesure				
Type		CPG-200AV	CPG-1000AV	CPG-6000AV
Plage de mesure de pression max.		0...200 Pa <i>(0...0.8 in.wg)</i>	0...1000 Pa <i>(0...4.0 in.wg)</i>	0...6000 Pa <i>(0...24.0 in.wg)</i>
Tolérance du zéro max. *)	%	+/- 0,9	+/- 0,9	+/- 0,9
Tolérance de la valeur finale max.	%	+/- 1,3	+/- 1,3	+/- 0,7
Résolution	%	0,1	0,1	0,1
Somme de la linéarité, de l'hystérésis et de la reproductibilité max.	%	1,0	0,6	0,6
Stabilité longue durée selon DIN EN 60770	%	+/-1,0	+/- 1,0	+/- 1,0
Coefficient de température zéro typique	% / 10K	+/- 0,2	+/- 0,2	+/- 0,2
Coefficient de température zéro max.	% / 10K	+/- 0,4	+/- 0,4	+/- 0,4
Coefficient de température sensibilité typique	% / 10K	+/- 0,3	+/- 0,2	+/- 0,2
Coefficient de température sensibilité max.	% / 10K	+/- 0,6	+/- 0,4	+/- 0,4
Les précisions sont indiquées en pour-cent et se réfèrent à la plage de mesure maximale possible du type considéré.				
Conditions de test : 25 °C, 45 % h. r., alimentation en tension 12 VDC				

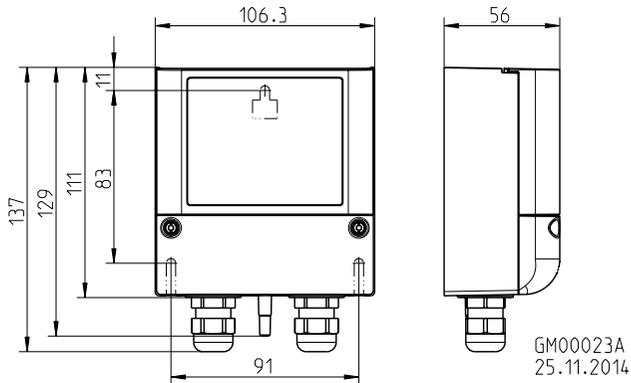
*) *Un calibrage peut être effectué pour réduire la dérive du zéro*  *Calibrage du zéro*

8.2 Schémas des raccordements



- 1 Alimentation en tension 10...24 V DC
- 2 entrée 0...10 V
- 3 Raccords de pression
- 4 Entrée de tension pour commutation Consigne 1 / Consigne 2

8.3 Dimensions [mm]



8.4 Indication du fabricant

Nos produits sont fabriqués conformément aux directives internationales en vigueur. Si vous avez des questions concernant l'utilisation de nos produits ou si vous planifiez des applications spéciales, veuillez vous adresser à :

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Strasse
74653 Kuenzelsau
Téléphone : +49 (0) 7940 16-0
Téléfax : +49 (0) 7940 16-504
info@ziehl-abegg.de
http://www.ziehl-abegg.de

8.5 Information service

Pour toutes questions techniques lors de la mise en service ou en cas de défauts, veuillez contacter notre assistance technique pour les systèmes de réglage - technique d'aération.

Téléphone : +49 (0) 7940 16-800
Email: fan-controls-service@ziehl-abegg.de

Des interlocuteurs sont à votre disposition dans nos filiales dans le monde entier pour les livraisons en dehors de l'Allemagne. ☎ www.ziehl-abegg.com.

En cas de retours pour contrôle ou réparation, nous avons besoin de certaines informations pour permettre une recherche ciblée des défauts et une réparation rapide. Pour ce faire, veuillez utiliser notre fiche d'accompagnement pour réparation. Cette fiche vous sera mise à disposition par notre service d'aide après concertation.

Par ailleurs, cette fiche peut être également téléchargée sur notre page d'accueil.

Download - Ventilation – Domaine : Technique de régulation – Type de document : Documents généraux.