

DOCUMENTATION COMMERCIALE



DESCRIPTION DU SYSTÈME EEx p F-351.K

Le système de surpression assure le contrôle de coffrets de petits volumes par surpression d'air.

L'air comprimé doit passer à travers le module de commande EEx p F-351 et ne peut être raccordé directement au coffret à protéger. Le système complet peut être installé dans un coffret séparé. Le raccordement pneumatique sur le coffret EEx p peut être fait avec des tuyaux et connecteurs.

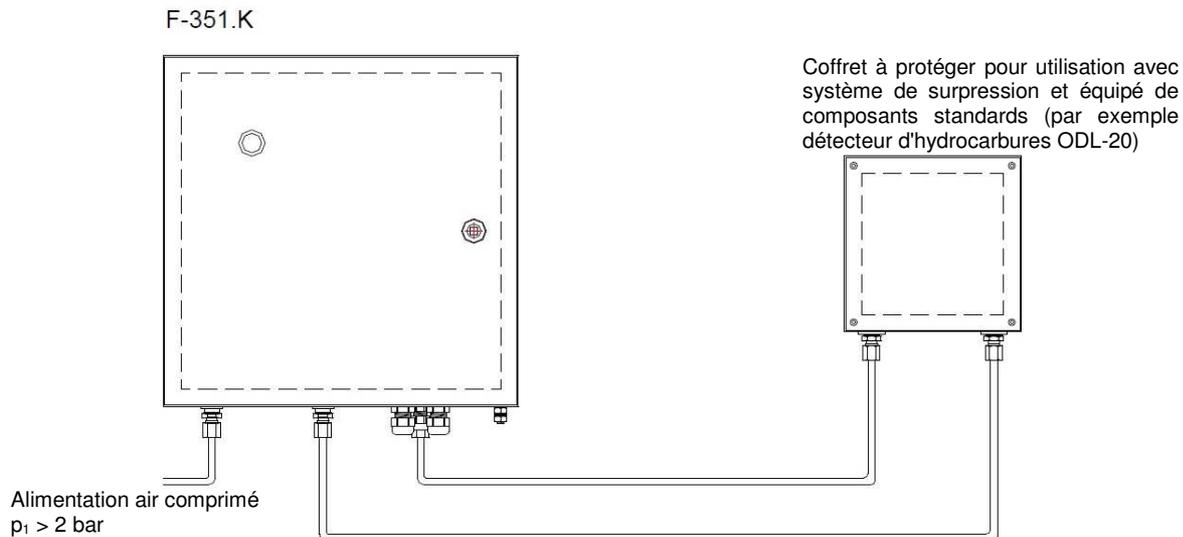
La protection électrique EEx p IIC T4 selon EN 50016 (édition mars 2003) peut être assurée. Le système complet peut être installé en zone 1 et 2 (selon DIN EN 60079-109).

Le système F-351.K1 est composé d'un coffret de protection dans lequel sont placés le module de commande F-351, la soupape de purge, une soupape à pointeau (pour le réglage du volume de l'air de recyclage) et le tubage nécessaire pour le cheminement de l'air.

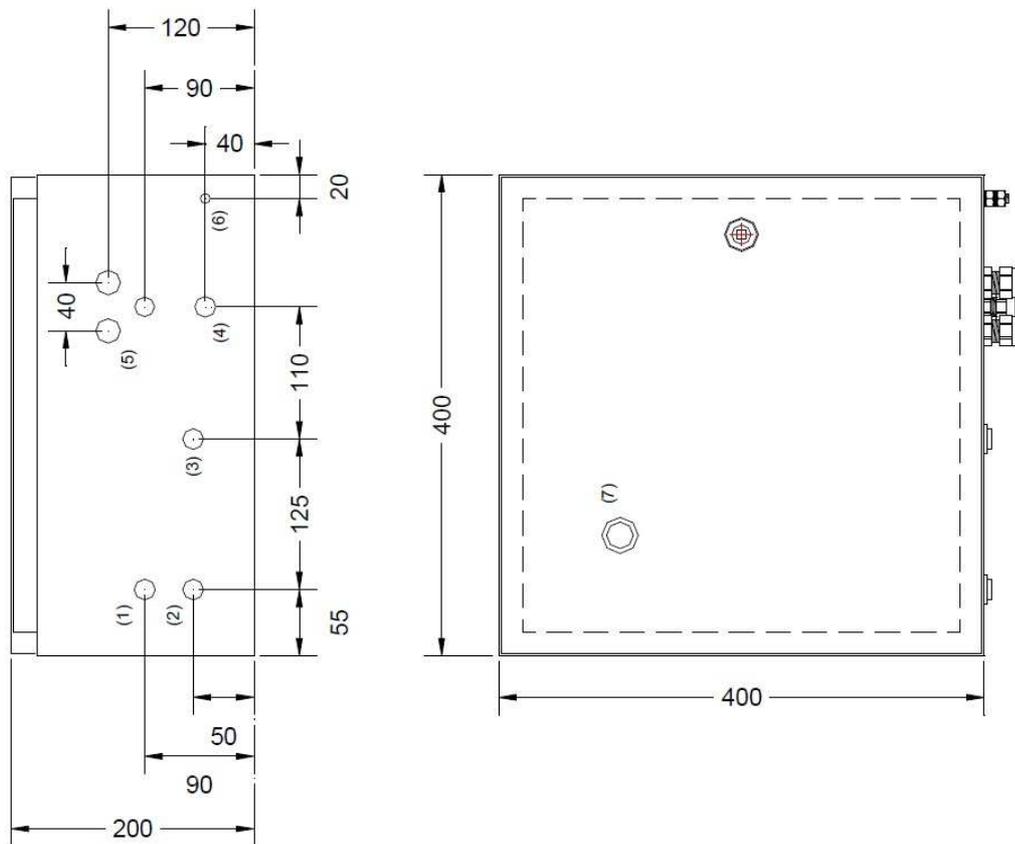
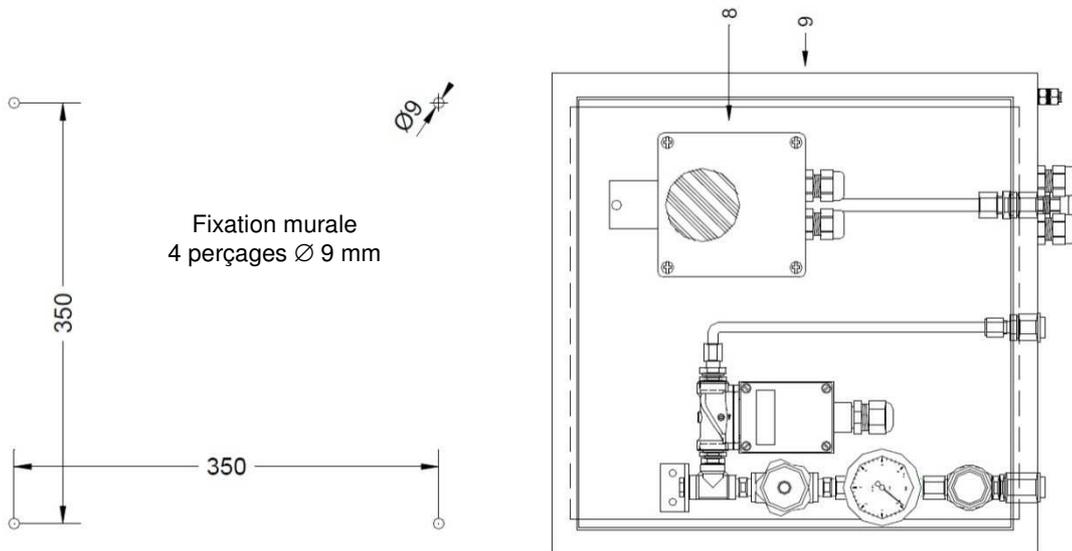
EXEMPLE DE MONTAGE POUR LE SYSTÈME F-351.K

Installé dans un coffret qui convient pour l'utilisation avec une protection Ex p, un système de surpression peut être construit et fonctionner en environnement Ex.

Le coffret de protection du système de surpression peut être construit en tôle d'acier ou en acier inoxydable (option).



DIMENSIONS ET DÉTAILS F-351.K



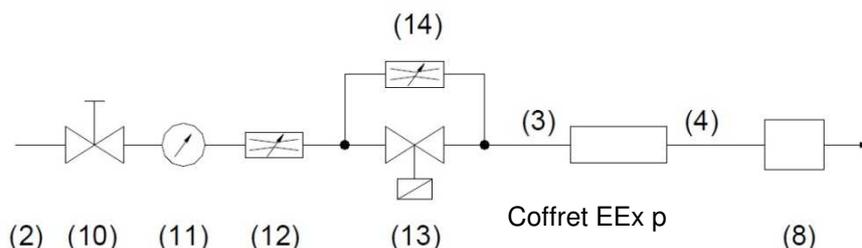
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

1 : Ouverture de compensation de pression	
2 : Alimentation en air comprimé	Raccordement R 1/4" taraudage femelle
3 : Conduite d'air comprimé	Au coffret EEx p R 3/8", taraudage mâle
4 : Conduite d'air comprimé	Du coffret EEx p R 3/8" taraudage mâle

Pour l'installation du système EEx p, il faut choisir une section de tube plus grande pour faciliter la remise en circulation de l'air. Ainsi, la charge de pression, lors de la phase de purge, est réduite dans le coffret à protéger.

5 : Passe-câble à vis (par presse-étoupe)	2 x M20 x 1,5 et 1 x M16 x 1,5
6 : Mise à la terre	M8
7 : Interrupteur à clé amovible	La protection Ex p peut être coupée lors de l'entretien ou d'un dépannage
8 : Module de commande	
Classe de protection Ex	 II 2 G EEx e m ia [p] IIC T4
Classe de protection	IP 65
Température ambiante de fonctionnement	-30° C ... +60° C
Agrément	TÜV02 ATEX 1801
Classe de sécurité	AK4, selon EN 954-1, catégorie 3
Interrupteur à pression "purge"	$\Delta p = 0,3 - 10$ mbar
Interrupteur à pression "min"	0,8 - 25 mbar (réglage 0,8 mbar)
Interrupteur à pression "max"	10 - 25 mbar (réglage 15 mbar)
9 : Coffret de protection du système EEx	
Type	SG-4040/20
Matériau	Tôle d'acier, 1,25 mm
Couleur	RAL 7035
10 : Régulateur de pression	
Pression d'alimentation	Maxi 25 bar
Pression de sortie	0,5 - 6 bar
11 : Manomètre	
Étendue de mesure	0 - 6 bar
12 : Soupape à pointeau	Réglage volume de purge limité à 2000 l/h
13 : Soupape de vidange	
Classe de protection Ex	 II 2 G EEx em II T4
Température ambiante	-30° C ... +60° C
Agrément	FTB No. 00 ATEX 2129 X
Plage d'opération	Limité selon la soupape à pointeau (12)
14 : Soupape à pointeau	
Réglage de la pression de service (compensation de fuite) en tournant la vis	

REPRÉSENTATION DE LA COMMANDE DE GAZ INERTE



GAMME DE TEMPÉRATURE F-351.K

T_{amb} : -20° C ... +40° C

POIDS

F-351.K : 12 kg

EXIGENCES SUR L'AIR COMPRIMÉ

Quantité d'air comprimé nécessaire	Environ 2000 l/h (maxi) pendant la purge
Taille maxi des particules	100 µm maxi
Teneur en eau	90 % d'humidité relative de l'air maxi*
Température du milieu	-10° C ... +40° C

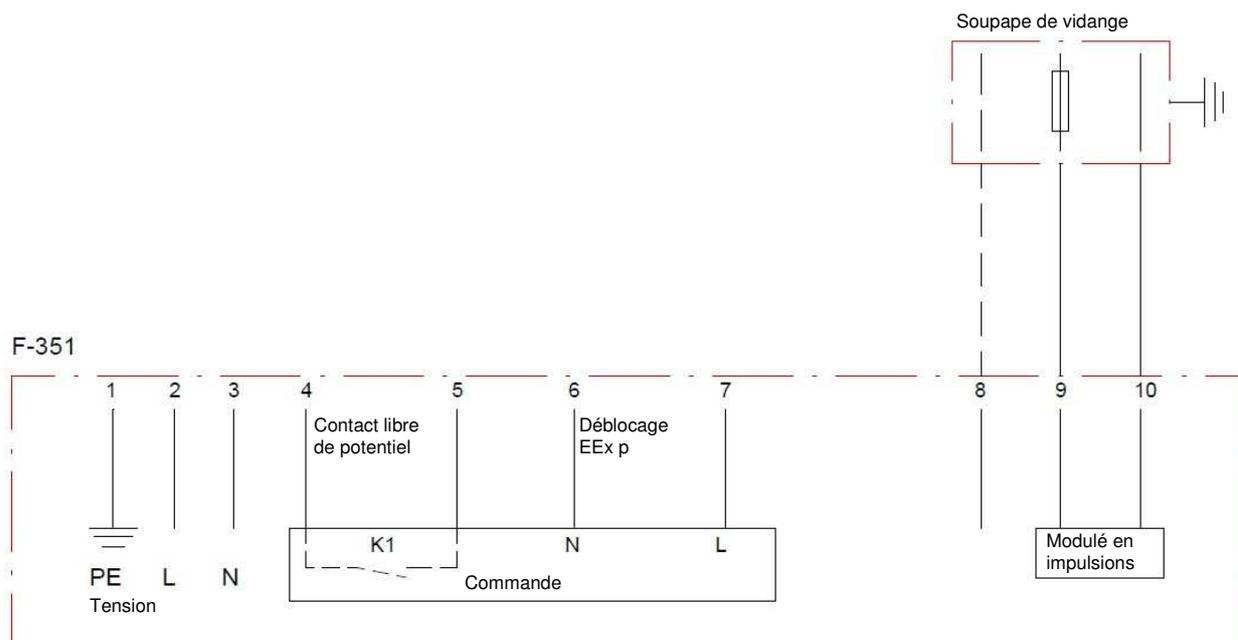
Si la qualité de l'air mentionnée ci-dessus ne peut pas être mise à disposition, des filtres sont disponibles sur demande.

* vérifier le taux d'humidité de l'appareil à protéger car l'air y sera injecté

DONNÉES ÉLECTRIQUES

Tension	Purge	Fonctionnement
230 VAC	150 mA	125 mA
115 VAC	300 mA	230 mA
24 VDC	1200 mA	750 mA

SCHÉMA DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE



DÉROULEMENT DE LA FONCTION DE LA COMMANDE EEX P

Pour une description détaillée de la fonction, se reporter à la notice du F-350, section 3.2 "description générale du fonctionnement".

Après raccordement de l'air comprimé et réglage du régulateur à pression sur 2 bars et mise en circuit de la tension d'alimentation, la soupape de vidange (13) s'ouvre.

Le cas échéant, seul le régulateur à pression est à ajuster à 2 bars au cas où la pression dans la conduite d'arrivée a chuté.

Le gaz inerte passe seulement à travers le coffret avec les composants de protection et le module de commande F-351. Ensuite, il traverse le coffret à protéger via les tubes pneumatiques et revient dans le coffret d'où il s'échappe dans l'environnement au travers de la barrière à particules.

Si le débit d'air et la surpression intérieure minimum dans le coffret sont suffisants et que les valeurs paramétrées sont atteintes, la phase de purge est initialisée par le module de commande EEx p F-351. Le temps de purge restant est affiché.

Les valeurs réglées en usine peuvent être indiquées en appuyant sur le bouton INFO.

Débit d'air minimum	0,3 l/sec
Surpression mini du coffret pour le démarrage de la purge	0,3 mbar
Surpression mini du coffret en fonctionnement	0,8 mbar
Surpression maxi du coffret en fonctionnement	15 mbar

Si le débit d'air à travers le coffret diminue pendant la phase de purge en-dessous de la valeur paramétrée, le temps de purge sera remis sur la valeur de départ.

APRÈS DÉROULEMENT DU TEMPS DE PURGE :

- a) La soupape de purge (13) est fermée
L'air comprimé circule donc seulement à travers la vis à tenon carré dans la soupape de purge dans le coffret de protection. La surpression de service est contrôlée par le module F-351.
- b) Les borniers 6 et 7 sont mis sous tension (ils servent à alimenter l'appareil à protéger (par exemple ODL-20). Le relais K1 (borniers 4 et 5) est programmable librement et sans potentiel. Préréglage "isolation" (fermé après la phase de purge).

ÉQUIPEMENT OPTIONNEL AVEC APPAREIL DE CONTRÔLE F-411

À la place de l'interrupteur à clé amovible standard pour la surpression de la protection Ex, on peut également monter l'appareil de contrôle F-411 dans la porte du coffret. Ceci est raccordé par un circuit électrique EEx i au module de commande F-351 (douille sur le côté gauche du coffret du module de commande).

Toutes les valeurs indiquées et réglées du module de commande peuvent uniquement être affichées sur l'afficheur de l'appareil de contrôle.

