

TED et YTED (ATEX) Pressostats numériques

Mesure du vide et pression, absolue ou relative

Deux sorties seuils

Seuils : transistors PNP ou isolés galvaniquement

Signal de sortie 4...20 mA ou Modbus ou 0 - 10 V

Construction robuste en inox pour environnement industriel sévère

Version orientable sur 300° (option)

Les pressostats numériques série TED sont destinés au contrôle de pression pour la gestion de process industriels tels que la régulation de niveaux ou la commande de vérins.

Basé sur une technologie à microprocesseur, les TED sont entièrement programmables sur site par touches numériques sécurisées.

Pour une utilisation en atmosphère explosive, le YTED est homologué ATEX sécurité intrinsèque Ex ia.

LCIE 03 ATEX 6300X

CE 0081



I M1
Ex ia I



II 1 G
Ex ia IIC T6 ou T5

Zones dangereuses : 0, 1, 2

Des modules de traitements des sorties seuils et/ou signal 4 ... 20 mA sont également disponibles (réf. notice A31.04)

TED version orientable



Caractéristiques* (20°C)

* Ces caractéristiques sont données pour un TED "de base", tel que présenté sur cette documentation. En cas de montage sur séparateur ou tout autre élément intermédiaire avec le process, il convient de tenir compte de chacun des constituants pour déterminer les caractéristiques globales.

Etendue de mesure	Pression absolue : 0...1 à 0...400 bar Pression relative : -1...0 à 0...400 bar	Matériaux en contact avec le fluide	Céramique, acier inox 1.4404 (316 L), joint NBR (standard)
Affichage	-1999 à +9999 points. 4 digits à LED rouges (hauteur 8 mm)	Raccordements	Electrique : TED6-TED7 et YTED : connecteur M12-5 contacts mâle TED5-TEDM : connecteur M12-8 contacts
Tension d'alimentation	TED6-TED7-TEDM : 10...32 Vdc, régulée TED5 : 18...32 Vdc, régulée Protection contre les inversions de polarité YTED : 10...28 Vdc régulée		Pression : G 1/2 EN837, G 1/4 EN837, G1/4 DIN 3852, G1/4 Femelle, 1/2 NPT, 1/4 NPT, M20x1,5 Raccord aseptique : sur demande
Consommation	YTED-TED6 et 7 < 22 mA. TED5 : 50 mA max. TEDM : Typ. 20 mA. En communication : 100 mA	Indice de protection (EN 60 529)	IP 67
Impédance de charge	YTED-TED6 : $R_c \leq (U_{\text{alim}} - 10) / 0,02$ TED5 : $R_c \leq 400 \Omega$ TED7 : $R_c > 5 k\Omega$	Conformité CE	Directive CEM 2004/108/CE Directive pression PED 97/23/CE Directive ATEX 94/9/CE
Signal de sortie	YTED-TED6 : 4...20 mA (2 fils) TED5 : 4...20 mA, (3 fils) TEDM : communication Modbus TED7 : 0...10V	Tenue aux vibrations (EN 60068-2-6)	1,5 mm (10 Hz ... 55 Hz) / 20 g (55 Hz ... 2 kHz)
Sorties seuils	TED6 et 7 : transistors PNP, 400 mA sous 24 Vdc TED5-TEDM : relais statiques, 400 mA sous 60 Vcc ou 40 Vac YTED : transistors PNP, 40 mA sous 28 Vdc	Tenue aux chocs (EN 60028-2-32)	25 chutes de 1 m sur sol béton
Plage de réglage des seuils	De 2% à 98% de l'E.M.	Poids	De 530 g à 580 g suivant les versions.
Temps de réponse typique des sorties seuils	≤ 20 ms	Options	
Précision	± 0,5% de l'E.M.	Version orientable sur 300°. Code 2037	
Répétabilité	± 0,2% E.M.	Utilisation sur eau potable. Code 0619	
Température ambiante	YTED : -25 ... 70°C Ta = +40°C G: T6 Ta = +70°C G: T5 (G = Gas/Gaz) Autres : -25 ... 85°C	Utilisation sur oxygène (≤ 320 bar). Code 0765	
Température du fluide :	-25 ... 100°C	Nettoyage spécifique (utilisation sur gaz). Code 0829	
Température de stockage :	-40 ... 85°C	Vis frein. Code 0771	
Dérive thermique	± 0,015% E.M./°C max	Trou dans raccord ø10 mm (pour raccord G1/2, 1/2 NPT, M10x1.5). Code 9022	
		Cellule capacitive (sauf YTED). Code 0591	
		Fiches mobiles et câbles. Voir page 3	
		G1/2 monté sur séparateur. Code 0592	



Baumer

Gamme TED - Description

Gamme des pressostats numériques

- **TED7** Pressostat numérique 2 seuils, sortie 0 - 10 V
- **TED6** Pressostat numérique 2 seuils, sortie 4...20 mA
- **TED5** Pressostat numérique 2 seuils isolés galvaniquement, sortie 4...20 mA
- **TEDM** Pressostat numérique 2 seuils isolés galvaniquement, communication ModBus
- **YTED** Pressostat numérique 2 seuils, sortie 4...20 mA.
Homologation ATEX sécurité intrinsèque Ex ia.

Version avec seuils isolés galvaniquement - TED5 et TEDM

L'alimentation du pressostat est isolée électriquement des sorties seuils et les seuils sont isolés entre eux.

Une alimentation séparée est possible entre le TEDM (32 Vcc max.) et les contacts des seuils (60 Vcc max. ou 40 V ca max.).

Communication ModBus

LeTEDM possède un port série RS485 et utilise le protocole de communication Modbus RTU.

Le protocole Modbus est un protocole de dialogue basé sur une structure hiérarchisée entre un maître et plusieurs esclaves (stations). Il permet de lire la valeur de pression ainsi que de l'état de chaque seuil (ouvert ou fermé).

Echange maître vers 1 esclave: le maître envoie une demande et attend une réponse.

Echange Maître vers toutes les stations esclaves: le maître diffuse un message à tous les esclaves présents sur le réseau, ceux-ci exécutent l'ordre du message sans émettre une réponse.

Deux stations esclaves ne peuvent dialoguer ensemble.

Les stations du bus sont identifiées par des adresses attribuées par l'utilisateur. Ces adresses vont de 1 à 247.

Configuration et consultation des paramètres

Mode configuration des paramètres

Les trois touches situées en façade permettent la configuration des paramètres de fonctionnement suivants :

- Valeur du point de commutation de chaque seuil
- Valeur hystérésis de commutation de chaque seuil
- Etat actif de chaque seuil (NO ou NF)
- Temporisations de commutation de 0 s à 25 s par pas de 0,1 s
- Fonction Auto-zéro
- Auto-contrôle et protection des paramètres par code à 4 digits
- Paramètres supplémentaires pour le TEDM:
- Adresse Modbus esclave du pressostat
- Sélection de la parité

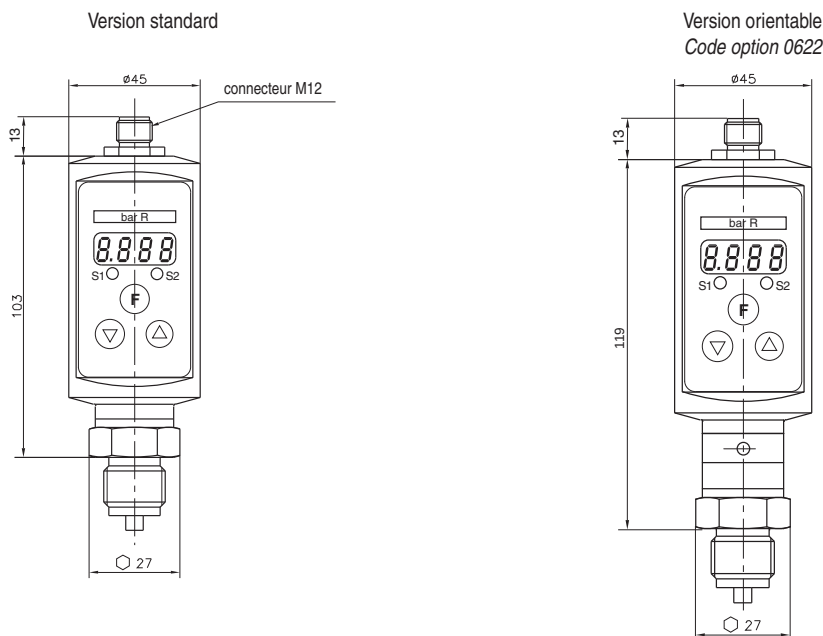
Mode consultation des paramètres

Il est possible de consulter les paramètres configurés de chaque seuil sans entrer de code d'accès, ainsi que l'adresse Modbus et la parité pour le TEDM.

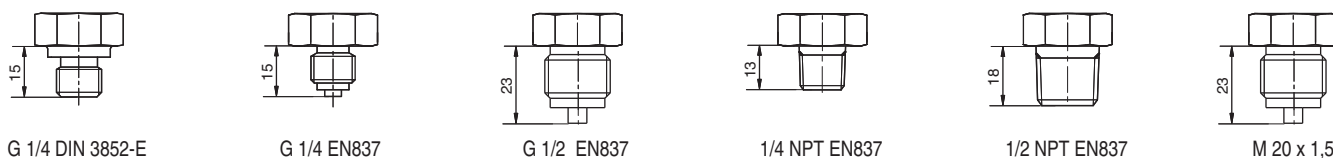
Consultation des valeurs Max et Min

Lorsque le pressostat est en mode mesure, il est possible à tout moment de visualiser ou d'initialiser les valeurs de pression maximale et minimale mémorisées depuis la mise en fonctionnement.

Dimensions (mm)

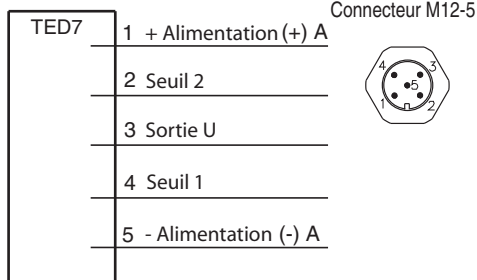


Raccords de pression

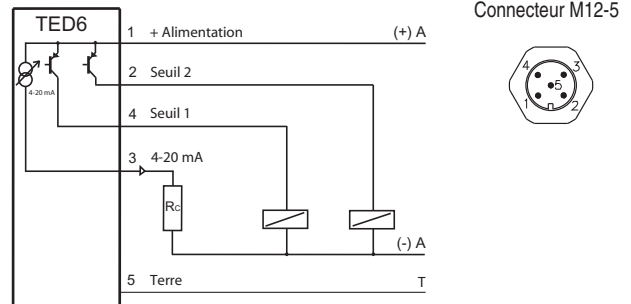


Schémas de branchement

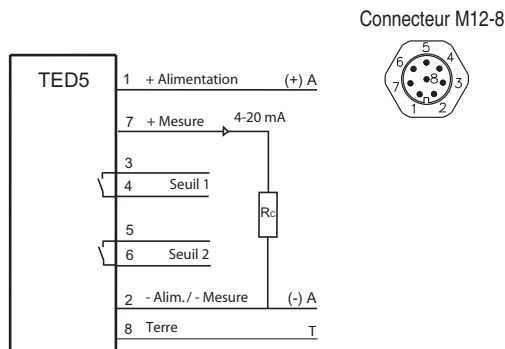
TED7



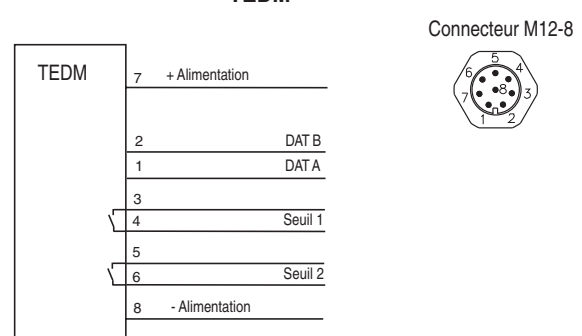
TED6 / YTED



TED5



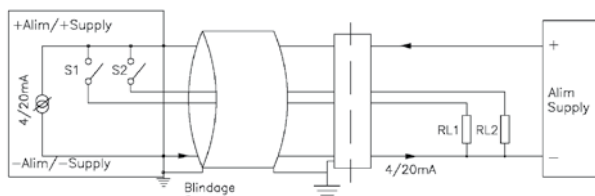
TEDM



Implantation YTED

Zone dangereuse
(0, 1, 2)

Zone non dangereuse



$U_{max} = 28 \text{ Vcc}$
 $I_{max} = 120 \text{ mA}$
 $P = 0,8 \text{ W}$

$C_i = 13,2 \text{ nF}$
 $L_i = 0$

Important :

En zone 0, l'association du pressostat et de la barrière de sécurité doit faire l'objet d'un calcul de boucle vérifié par un organisme notifié.

Nous vous proposons un système pressostat + interface de sécurité + câble certifié par un organisme : voir documentation A31.04 "Système YTED-YTTN homologué ATEX Ex ia".

Accessoires

Modèle	Description	Code
	Fiche mobile M12-5 broches, raccordement bornier à vis.	2260
	Câble surmoulé blindé M12-5 broches. Longueur 2 m	0604
	Câble surmoulé blindé M12-5 broches. Longueur 5 m	0605
	Câble surmoulé blindé M12-5 broches. Longueur 10 m	0606
	Câble surmoulé blindé M12-8 broches. Longueur 2 m	0607
	Câble surmoulé blindé M12-8 broches. Longueur 5 m	0608
	Câble surmoulé blindé M12-8 broches. Longueur 10 m	0609

Important: Les pressostats de la série TED possèdent une immunité par rapport aux interférences à hautes fréquences. Cependant dans un environnement où les champs électriques sont importants (par ex. GSM), **il est recommandé d'utiliser un câble blindé.**

Etendues de mesure (bar)

E.M.	-1 +0	-1 +0,6	-1 +1,5	-1 +3	-1 +5	-1 +9	-1 +15	-1 +24	-1 +39
Surpression admissible	3	3	4	8	12	20	32	50	80
Pression d'éclatement	6	6	7	12	18	30	48	75	120
Affichage à l'E.M.	-1.000 / 0	-1.000 / 0.600	-1.000 / 1.500	-1.000 / 3.000	-1.000 / 5.000	-1.000 / 9.000	-1.00 / 15.00	-1.00 / 24.00	-1.00 / 39.00

E.M.	0 +1	0 +1,6	0 +2,5	0 +4	0 +6	0 +10	0 +16	0 +25	0 +40	0 +60	0 +100	0 +160	0 +250	0 +400
Surpression admissible	3	3	4	8	12	20	32	50	80	120	200	320	500	600
Pression d'éclatement	7	7	7	12	18	30	48	75	120	180	300	480	600	800
Affichage à l'E.M.	0 / 1.000	0 / 1.600	0 / 2.500	0 / 4.000	0 / 6.000	0 / 10.00	0 / 16.00	0 / 25.00	0 / 40.00	0 / 60.00	0 / 100.0	0 / 160.0	0 / 250.0	0 / 400.0

Codification - TED

Type	1'...4' caractère	xxxxxxx
Pressostat numérique 2 seuils, sortie 4...20 mA	TED6	
Pressostat numérique 2 seuils isolés galvaniquement, sortie 4...20 mA	TED5	
Pressostat numérique 2 seuils, communication ModBus	TEDM	
Pressostat numérique 2 seuils, sortie 0 - 10 V	TED7	
Pressostat numérique 2 seuils, sortie 4...20 mA sécurité intrinsèque	YTED*	
Raccord de pression	5' caractère	
G1/4	2	
G1/4 DIN 3852	B	
G 1/4 Femelle	H	
G1/2	3	
1/4 NPT	5	
1/2 NPT	6	
M20x1,5	9	
Joint de cellule	6' caractère	
NBR (nitrile) standard	3	
EPDM	5	
FFKM Chemraz® 505	7	
FKM (Viton®)	9	
Etendues de mesure	7'...9' caractère	
bar	Bxx	
kPa	Dxx	
kg/cm²	Fxx	
psi	Hxx	
Mode de pression	10' caractère	
Absolute	A	
Relative	R	

code	bar kg/cm²	kPa	code	psi	A - R
59	-1 + 0	-100 + 0	59	-30"Hg + 0	- R
72	-1 + 0,6	-100 + 60	73	-30"Hg + 15	- R
74	-1 + 1,5	-100 + 150	75	-30"Hg + 30	- R
76	-1 + 3	-100 + 300	2C	-30"Hg + 60	- R
77	-1 + 5	-100 + 500	78	-30"Hg + 100	- R
79	-1 + 9	-100 + 900	79	-30"Hg + 150	- R
81	-1 + 15	-100 + 1500	81	-30"Hg + 220	- R
82	-1 + 24	-100 + 2400	82	-30"Hg + 300	- R
1L	-1 + 39	-100 + 3900	1L	-30"Hg + 600	- R
15	0 + 1	0 + 100	15	0 + 15	A R
16	0 + 1,6	0 + 160	1C	0 + 20	A R
18	0 + 2,5	0 + 250	17	0 + 30	A R
19	0 + 4	0 + 400	19	0 + 60	A R
20	0 + 6	0 + 600	21	0 + 100	A R
22	0 + 10	0 + 1000	22	0 + 160	A R
24	0 + 16	0 + 1600	23	0 + 200	A R
26	0 + 25	0 + 2500	25	0 + 300	A R
27	0 + 40	0 + 4000	26	0 + 400	A R
29	0 + 60	0 + 6000	27	0 + 600	A R
31	0 + 100	0 + 10000	30	0 + 1000	A R
33	0 + 160	0 + 16000	31	0 + 1500	A R
35	0 + 250	0 + 25000	34	0 + 3000	A R
38	0 + 400	0 + 40000	38	0 + 6000	A R

* Voir documentation A31.04 "Système YTED/YTTN homologué ATEX Ex ia".

Représentation du changement d'état des seuils

