

Conseils de sécurité

Liquiphant FTL62

Schéma de contrôle XP

Classe I, II, III, Div. 1, Groupes A-G

Classe I, Zone 0/1, AEx/Ex db IIC Ga/Gb

Classe I, Div. 2, Groupes A-D



Liquiphant FTL62

Sommaire

Documentation correspondante	4
Certificats et déclarations	4
Titulaire du certificat	4
Référence de commande étendue	4
Conseils de sécurité : Généralités	9
Conseils de sécurité : conditions d'utilisation spécifiques	9
Conseils de sécurité : Installation	11
Antidéflagrant	12
Classe I, Div. 2, Groupes A-D	13
Joints de process	13
Tableaux des températures	13
Valeurs de raccordement	36

Documentation correspondante

Toute la documentation est disponible sur Internet :
www.endress.com/Deviceviewer
 (entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique).

Pour la mise en service de l'appareil, respecter le manuel de mise en service relatif à l'appareil :

BA02036F

Certificats et déclarations**Certificat CSA C/US**

Numéro de certificat :
 CSA19CA80022351

Titulaire du certificat

Endress+Hauser SE+Co. KG
 Hauptstraße 1
 79689 Maulburg, Allemagne
 Adresse du site de production : Voir plaque signalétique.

Référence de commande étendue

La référence de commande étendue (Extended order code) est indiquée sur la plaque signalétique qui est apposée de façon bien visible sur l'appareil. Pour plus d'informations sur la plaque signalétique : Voir manuel de mise en service correspondant.

Structure de la référence de commande étendue

FTL62	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Type d'appareil)</i>		<i>(Spécifications de base)</i>		<i>(Spécifications optionnelles)</i>

* = Caractère de remplacement
 Position pour une option sélectionnée dans la spécification (chiffre ou lettre).

Spécifications de base

Les caractéristiques indispensables pour l'appareil sont définies dans les spécifications de base. Le nombre de positions dépend du nombre de caractéristiques disponibles, l'option choisie pour une caractéristique pouvant être composée de plusieurs positions.

Spécifications optionnelles

Les caractéristiques additionnelles de l'appareil sont décrites dans les spécifications optionnelles. Le nombre de positions dépend du nombre de caractéristiques disponibles. Afin d'identifier les caractéristiques, elles sont composées de deux caractères (par ex. JA). La première position (identifiant), qui correspond à un groupe de caractéristiques (par ex. J = Test, certificat) se compose d'un chiffre ou d'une lettre. La deuxième position représente la valeur qui correspond à la caractéristique au sein du groupe (par ex. A = Matériau 3.1 (en contact avec le produit), certificat de réception).

Les tableaux suivants contiennent des informations détaillées sur l'appareil. Les tableaux décrivent les différentes positions et marquages Ex au sein de la référence de commande étendue.

Référence de commande étendue : Liquiphant



Les indications suivantes représentent un extrait de la structure du produit et permettent l'affectation :

- De cette documentation à l'appareil (à l'aide de la référence de commande étendue sur la plaque signalétique).
- Des options d'appareil indiquées dans le document.

Type d'appareil

FTL62

Spécifications de base


Position 1, 2 (Agrément)		
Option sélectionnée		Description
FTL62	CD	CSA C/US XP Cl. I, II, III, Div. 1, Gr. A-G ; Cl. I, Zone 0/1, AEx/Ex db IIC T6 Ga/Gb Cl. I, Div. 2, Gr. A-D

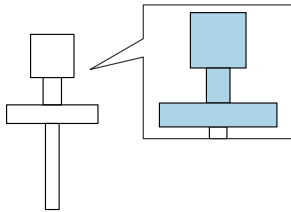
Position 3, 4 (Sortie)		
Option sélectionnée		Description
FTL62	A1	FEL61, 2 fils 19-253VAC + bouton test
	A2	FEL62, 3 fils PNP 10-55VDC + bouton test
	A3	FEL64DC, relais DPDT 9-20VDC contact 253V/2A + bouton test
	A4	FEL64, relais DPDT 19-253VAC/19-55VDC contact 253V/2A + bouton test
	A7	FEL67, 2 fils PFM + bouton test
	A8	FEL68, 2 fils NAMUR + bouton test
	GA	FEL60D, densité/concentration

Position 5 (Affichage, configuration)		
Option sélectionnée		Description
FTL62	A	Sans ; commutateur
	B ¹⁾	Module LED visible de l'extérieur ; commutateur

- 1) Uniquement en liaison avec la position 3, 4 = A2-A4, position 6 = B, M

Position 6 (Boîtier, matériau)		
Option sélectionnée		Description
FTL62	B	Compartment unique ; aluminium, revêtu
	C	Compartment unique ; 316L, fonte
	M	Compartment double en L ; aluminium, revêtu

 Représenté dans les tableaux de température à titre d'exemple de la façon suivante :


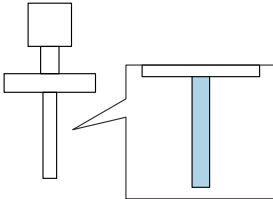


Position 7 (Raccordement électrique)		
Option sélectionnée		Description
FTL62	I	Filetage NPT3/4, IP66/68 NEMA type 4X/6P

Position 8 (Application)		
Option sélectionnée		Description
FTL62	C ¹⁾	Process max 80 °C/176 °F, max 25 bar
	N ²⁾	Process max 120°C/248°F, max 40bar (ECTFE)
	P ²⁾	Process max 150°C/302°F, max 40bar (PFA)
	T ²⁾	Process max 150°C/302°F, max 25bar (Émail)

- 1) Uniquement en combinaison avec position 3, 4 = GA
 2) Uniquement en combinaison avec position 3, 4 = A1-A4, A7, A8

Position 9 (Traitement de surface)		
Option sélectionnée		Description
FTL62	N	Revêtement ECTFE
	P	Revêtement PFA (Edlon)
	Q	Revêtement PFA (RubyRed)
	R	Revêtement PFA (conducteur)
	T	Revêtement émail

Position 10 (Type de sonde)		
Option sélectionnée		Description
FTL62	2	Tube prolongateur
	3	Version tube court
<p> Représenté dans les tableaux de température à titre d'exemple de la façon suivante :</p>		

Spécifications optionnelles

Identifiant Jx, Kx (Test, Certificat, Déclaration)		
Option sélectionnée		Description
FTL62	JL ¹⁾	Température ambiante -50 °C/-58 °F
	JN ¹⁾	Température ambiante -52 °C/-62 °F
	JT ¹⁾	Température ambiante -60 °C/-76 °F

- 1) Uniquement en liaison avec la position 3, 4 = A2-A4, A7, A8, position 5 = A

Identifiant Mx (Type de capteur)		
Option sélectionnée		Description
FTL62	MR	Séparateur de température
	MS	Traversée étanche à la pression (seconde ligne de défense)

ID Nx, Ox (Accessoire monté)		
Option sélectionnée		Description
FTL62	NF ¹⁾	Bluetooth VU121, marquage : VA13-02
	NG ²⁾	Préparé pour Heartbeat Verification + Monitoring + Bluetooth VU121, marquage : VA13-01

- 1) Uniquement en liaison avec la position 3, 4 = A1-A4, A7, position 6 = B, M, position 5 = A
 2) Uniquement en liaison avec la position 3, 4 = A8, position 6 = B, M, position 5 = A

Identifiant Px, Rx (Accessoire fourni)		
Option sélectionnée		Description
FTL62	PA ¹⁾	Capot de protection climatique, 316L
	PB ²⁾	Capot de protection contre les intempéries, plastique
	R6 ³⁾	Aimant de test

- 1) Uniquement en combinaison avec position 6 = M
 2) Uniquement en combinaison avec position 6 = B, C
 3) Uniquement en combinaison avec position 3, 4 = A2-A4, A8

Conseils de sécurité : Généralités

- L'appareil est destiné à être utilisé en zone explosible au sens du Code canadien de l'électricité, Partie I ou du Code national électrique (NFPA70). En l'absence d'atmosphères potentiellement explosives ou si des mesures de protection supplémentaires ont été prises : l'appareil peut être utilisé conformément aux spécifications du fabricant.
- Le personnel réalisant le montage, l'installation électrique, la mise en service et la maintenance de l'appareil doit remplir les conditions suivantes :
 - Disposer de la qualification correspondant à ses fonctions et à ses activités
 - Être formé sur la protection contre les explosions
 - Être informé sur les directives nationales en vigueur
- Monter l'appareil conformément aux instructions du fabricant et aux réglementations nationales en vigueur.
- Ne pas utiliser l'appareil en dehors des limites nominales électriques, thermiques et mécaniques.
- N'utiliser l'appareil que dans des produits contre lesquels les matériaux en contact sont suffisamment résistants.
- La relation entre la température ambiante admissible pour le capteur et/ou le transmetteur en fonction du domaine d'application et de la classe de température est à déduire des tableaux des températures.
- Éviter les charges électrostatiques :
 - De surfaces en plastique (p. ex. boîtier, élément sensible, vernis spécial, plaques fixées supplémentaires, ...)
 - De capacités isolées (p. ex. plaques métalliques isolées)
- Les modifications de l'appareil peuvent altérer la protection antidéflagrante et ne peuvent, par conséquent, être réalisées que par du personnel Endress+Hauser habilité.

Conseils de sécurité : conditions d'utilisation spécifiques

- Le boîtier électronique est autorisé à fonctionner dans une gamme de température ambiante standard de $-40 \dots 70$ °C.
- Des limitations de la température ambiante maximale au niveau du boîtier électronique peuvent être nécessaires en fonction de la configuration de l'appareil, des températures du process et de la classification des températures.
- Température minimale de process : -50 °C.

- Détails des limites : → ☞ 13, "Tableaux des températures".
- Pour éviter toute chargement électrostatique : Ne pas frotter les surfaces avec un chiffon sec.
- En présence d'une couche de vernis spécial supplémentaire ou alternative sur le boîtier ou d'autres pièces métalliques ou pour les plaques adhésives :
 - Tenir compte des risques liés aux charges et aux décharges électrostatiques.
 - Ne pas installer à proximité de process ($\leq 0,5$ m) générant de fortes charges électrostatiques.

Spécification de base, position 6 = B, M

- Éviter les étincelles dues aux frottements ou aux chocs.
- Couvercle avec hublot sont seulement admissible pour des températures ambiantes suivantes :
 $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

Spécification de base, position 6 = C

Couvercle avec hublot non autorisé.

Spécification optionnelle, ID Jx, Kx = JL, JN, JT

Ne s'appliquent pas au montage de type Classe I, Division 2.

Spécification optionnelle, ID Px, Rx = PA

Relier le capot de protection contre les intempéries à la compensation de potentiel locale.

Spécification optionnelle, ID Px, Rx = PB

Éviter le chargement électrostatique du capot de protection contre les intempéries (par ex. friction, nettoyage, maintenance, forts courants de produit).

Spécification optionnelle, ID Px, Rx = R6

Conçu pour l'utilisation dans les zones explosibles.

Pour les zones explosibles Groupes A, B et C / Groupes IIC et IIB

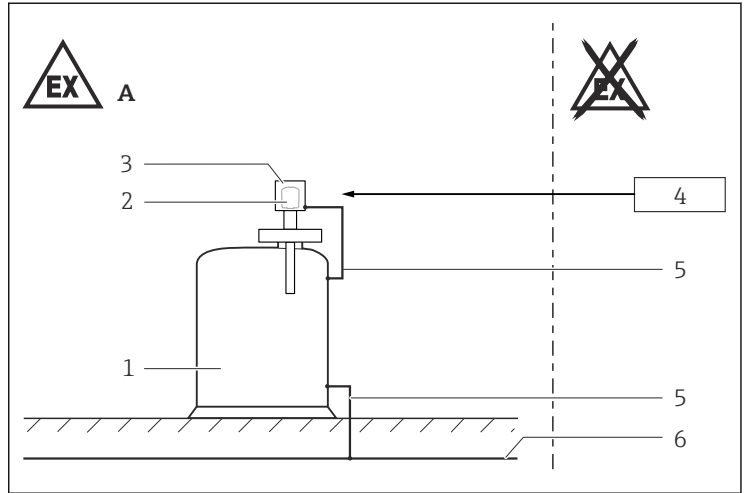
Spécification de base, position 9 = N, P, Q

- Les sondes peuvent être utilisées dans les gaz du Groupe A et B / Groupe IIC si l'on évite toute charge électrostatique (p. ex. par frottement, nettoyage, maintenance, débit de produit élevé). Ces sondes sont dotées du marquage d'avertissement "Éviter les charges électrostatiques".
- Si des charges électrostatiques ne peuvent être évitées : la sonde peut être utilisée dans les gaz du Groupe C / Groupe IIB.

Spécification de base, position 9 = R, T

- En raison de la résistance de surface $1\text{ G}\Omega$ ([R] PFA conducteur) ou de la surface émaillée (verre) [T], ces revêtements sont adaptés sans restrictions.
- Empêcher l'endommagement de la couche de surface conductrice (p. ex. par abrasion).

Conseils de sécurité : Installation



A0025536

1

- A Zone 1 ; Classe I, II, III, Div. 1, Groupes A-G
 1 Cuve ; Zone 0 ou Zone 1 ; Classe I, II, III, Div. 1, Groupes A-G
 2 Électronique
 3 Boîtier
 4 Unité d'alimentation
 5 Câble de compensation de potentiel
 6 Compensation de potentiel locale

- Avant le fonctionnement :
 - Visser le couvercle jusqu'à la butée.
 - Serrer la griffe de sécurité du couvercle.
- En cas d'atmosphères explosibles :
 - Ne pas déconnecter le circuit d'alimentation sous tension.
 - Ne pas ouvrir le couvercle du compartiment de raccordement et le couvercle du boîtier de l'électronique.
- Température en régime continu du câble de raccordement / du presse-étoupe / de l'entrée de câble :
 - Spécification de base, position 3, 4 = A2 : $\geq T_a + 35\text{ K}$
 - Spécification de base, position 3, 4 = A4 : $\geq T_a + 40\text{ K}$
 - Spécification de base, position 3, 4 = A8 : $\geq T_a + 20\text{ K}$
- Pour atteindre la protection IP66/68 :
 - Fermer le couvercle.
 - Monter l'entrée de câble de façon appropriée.
- Tenir compte des conditions de process maximales en fonction du manuel de mise en service correspondant du fabricant.

- Dans le cas de températures élevées : tenir compte de la résistance à la pression de la bride en fonction de la température.
- Monter l'appareil de manière à ce que les dommages mécaniques ou frottements soient exclus au cours de l'application. Tenir notamment compte des conditions d'écoulement et des éléments internes au réservoir.
- Si une contrainte dynamique est à prévoir : arrimer le tube prolongateur de l'appareil.

Compensation de potentiel

Intégrer l'appareil dans la compensation de potentiel locale.

Module Bluetooth®

- Un couvercle haut avec fenêtre transparente est nécessaire.
- Tenir compte des instructions générales de la Documentation spéciale SD02389F.
- Après l'installation du module Bluetooth® : Veiller à ce que l'appareil soit correctement installé.

Spécification de base, position 3, 4 = A8

- Si l'appareil est équipé du module Bluetooth®, une batterie est nécessaire.
- La batterie ne peut être retirée ou remplacée qu'en zone non explosible.

Utiliser uniquement l'un des types de batterie suivants :

Fabricant	Type de batterie
Saft	LS14500
Tadiran	SL-360/S
Varta	ER-AA / 7106
XENO ENERGY	ER14505 / XL-060F

Antidéflagrant

Classe I, Div. 1, Groupes A, B, C, D, Classe II, Div. 1, Groupes E, F, G, Classe III ; Classe I, Zone 0 / Zone 1, AEx db IIC Ga/Gb

- Installer selon le National Electrical Code (NFPA 70) ou le Canadian Electrical Code, Part I (C22.1), le cas échéant.
- Pour la tension d'alimentation maximale : voir la section "Données de raccordement".
- Obturer les entrées de câble inutilisées à l'aide de bouchons agrés, correspondant au mode de protection. Le bouchon de fermeture plastique pour le transport ne remplit pas cette exigence et doit, par conséquent, être remplacé lors de l'installation.

- La sonde peut être montée en Zone 0.
- Utiliser un joint étanche à la poussière à l'entrée du conduit dans un emplacement de Classe II et de Classe III.
- **AVERTISSEMENTS** : Garder les couvercles bien fermés lorsque les circuits sont sous tension ou en présence d'une atmosphère explosive. Scellez les entrées à moins de 50 mm (2 in) du boîtier.

Classe I, Div. 2, Groupes A-D

- Installer selon le National Electrical Code (NFPA 70) ou le Canadian Electrical Code, Part I (C22.1), le cas échéant.
- Utiliser des méthodes de câblage appropriées à l'emplacement.
- Appareil associé non requis.
- Pour la tension d'alimentation maximale : voir la section "Données de raccordement".
- **AVERTISSEMENTS** : La substitution de composants peut compromettre l'adaptabilité aux emplacements dangereux. Débrancher l'appareil uniquement après avoir coupé l'alimentation électrique ou avoir vérifié qu'il ne soit pas installé en zone dangereuse.

Joints de process

L'appareil est classé comme appareil à joint unique (Single Seal) et ne nécessite pas l'utilisation d'un deuxième joint de process externe.

Tableaux des températures



Spécification optionnelle, ID Jx, Kx = JL

Le seuil de température ambiante inférieur pour la protection contre les explosions passe à -50 °C.

Spécification optionnelle, ID Jx, Kx = JN

Le seuil de température ambiante inférieur pour la protection contre les explosions passe à -52 °C.

Spécification optionnelle, ID Jx, Kx = JT

Le seuil de température ambiante inférieur pour la protection contre les explosions passe à -60 °C.

Généralités



Spécification optionnelle, ID Px, Rx = PB

En cas d'utilisation d'un capot de protection contre les intempéries : réduire les valeurs T_a de P1, P2, P3 de 16 K.

Remarques concernant la présentation



Sauf indication contraire, les positions se réfèrent toujours aux spécifications de base.

Zone 0, Zone 1 ; Classe I, Div. 1/Div. 2

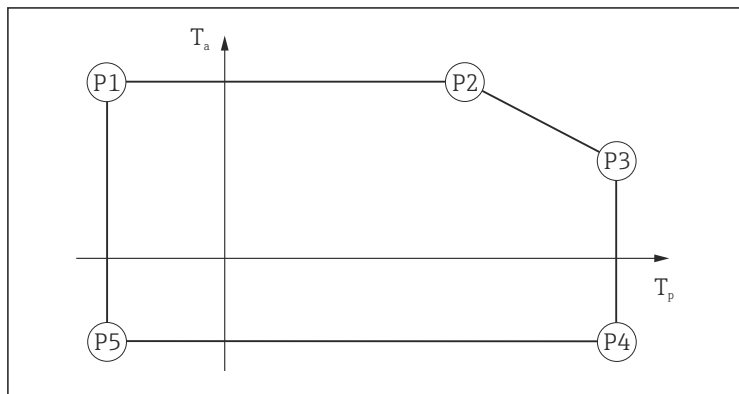
1ère colonne : Position 8 = A, B, ...

2e colonne : Courant de charge maximum

3e colonne : Classes de température T6 (85 °C) à T1 (450 °C)

Colonnes P1 à P5 : Position (valeur de température) sur l'axe du déclassement

- T_a : Température ambiante en °C
- T_p : Température de process en °C



A0033052

Classe II, III, Div. 1

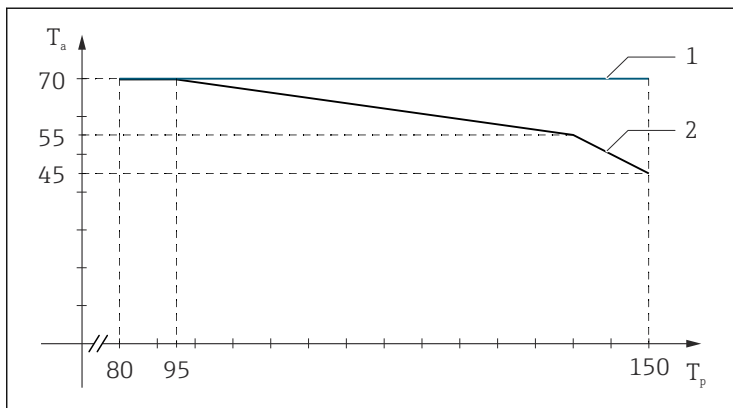
1ère colonne : Position 8 = A, B, ...

2e colonne : Courant de charge maximum

3e colonne : Gamme de température de process en °C

4e colonne : Gamme de température ambiante en °C

5e colonne : Température de surface maximale en °C



A0039766

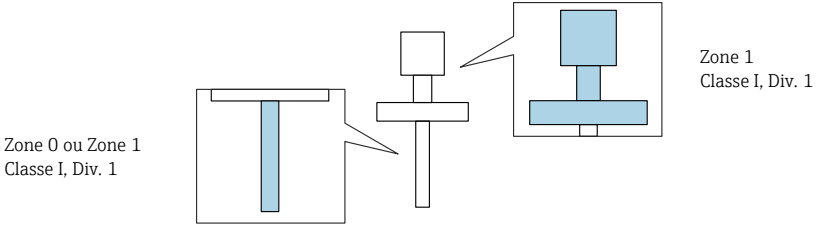
T_a Température ambiante en °C

T_p Température de process en °C

1 Avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, ...

2 Sans spécification optionnelle, ID Mx = MR, ...

Zone 0, Zone 1 ; Classe I, Div. 1



Position 3, 4 = A1 et position 6 = B, C

Sans spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	180 mA											
		T6	-50	55	55	55	80	46	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	70	70	95	61	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	76	70	130 120 ¹⁾	50	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	70	76	70	150 120 ¹⁾	42	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40

1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	180 mA											
		T6	-50	55	55	55	80	53	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	70	70	95	68	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	94	70	130 120 ¹⁾	67	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	70	94	70	150 120 ¹⁾	65	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40
	350 mA											
		T6	-50	37	49	37	80	34	80	-40	-50	-40
		T5	-50	52	64	52	95	49	95	-40	-50	-40
		T4	-50	69	69	69	130 120 ¹⁾	64	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	69	69	69	150 120 ¹⁾	62	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40

1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Position 3, 4 = A1 et position 6 = M

Sans spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	180 mA											
		T6	-50	63	64	63	80	59	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	95	70	95	70	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	112	70	130 120 ¹⁾	66	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	70	112	70	150 120 ¹⁾	61	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40
	350 mA											
		T6	-50	38	39	38	80	29	80	-40	-50	-40
		T5	-50	53	54	53	95	44	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	72	70	130 120 ¹⁾	57	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	70	72	70	150 120 ¹⁾	53	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40

1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	180 mA											
		T6	-50	62	70	62	80	62	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	95	70	95	70	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	130 120 ¹⁾	70	130 120 ¹⁾	70	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	70	150 120 ¹⁾	70	150 120 ¹⁾	70	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40
	350 mA											
		T6	-50	36	80	36	80	36	80	-40	-50	-40
		T5	-50	51	95	51	95	51	95	-40	-50	-40
		T4	-50	67	130 120 ¹⁾	67	130 120 ¹⁾	67	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	66	150 120 ¹⁾	66 67 ¹⁾	150 120 ¹⁾	66 67 ¹⁾	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40

1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Position 3, 4 = A2 et position 6 = B, C, M

Sans spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	350 mA											
		T6	-50	55	55	55	80	46	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	70	70	95	61	95	-50 ¹⁾	-50	-50 ¹⁾
		T4	-50	70	76	70	130 120 ⁴⁾	50	130 120 ⁴⁾	-52 ²⁾	-50	-52 ²⁾
		T3	-50	70	76	70	150 120 ⁴⁾	42	150 120 ⁴⁾	-60 ³⁾	-50	-60 ³⁾

- 1) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JL
- 2) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JN
- 3) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JT
- 4) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	350 mA											
		T6	-50	55	55	55	80	53	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	70	70	95	68	95	-50 ¹⁾	-50	-50 ¹⁾
		T4	-50	70	94	70	130 120 ⁴⁾	67	130 120 ⁴⁾	-52 ²⁾	-50	-52 ²⁾
		T3	-50	70	94	70	150 120 ⁴⁾	65	150 120 ⁴⁾	-60 ³⁾	-50	-60 ³⁾

- 1) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JL
- 2) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JN
- 3) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JT
- 4) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Position 3, 4 = A3, A4 et position 6 = B, C

Sans spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	2 A											
		T6	-50	52	52	52	80	42	80	-40	-50	-40
		T5	-50	67	67	67	95	57	95	-50 ¹⁾ -52 ²⁾	-50	-50 ¹⁾ -52 ²⁾
		T4	-50	70	77	70	130 120 ⁴⁾	70	130 120 ⁴⁾	-60 ³⁾	-50	-60 ³⁾
		T3	-50	70	77	70	150 120 ⁴⁾	70	150 120 ⁴⁾		-50	

- 1) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JL
- 2) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JN
- 3) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JT
- 4) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	2 A											
		T6	-50	52	52	52	80	39	80	-40	-50	-40
		T5	-50	67	67	67	95	54	95	-50 ¹⁾ -52 ²⁾	-50	-50 ¹⁾ -52 ²⁾
		T4	-50	70	100	70	130 120 ⁴⁾	64	130 120 ⁴⁾	-60 ³⁾	-50	-60 ³⁾
		T3	-50	70	100	70	150 120 ⁴⁾	63	150 120 ⁴⁾		-50	

- 1) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JL
- 2) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JN
- 3) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JT
- 4) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Position 3, 4 = A3, A4 et position 6 = M

Sans spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T	2 A		P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
		T6	-50	55	56	55	80	50	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	71	70	95	65	95	-50 ¹⁾	-50	-50 ¹⁾
		T4	-50	70	94	70	130 120 ⁴⁾	61	130 120 ⁴⁾	-52 ²⁾	-50	-52 ²⁾
		T3	-50	70	94	70	150 120 ⁴⁾	57	150 120 ⁴⁾	-60 ³⁾	-50	-60 ³⁾

- 1) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JL
- 2) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JN
- 3) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JT
- 4) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T	2 A		P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
		T6	-50	55	59	55	80	44	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	74	70	95	59	95	-50 ¹⁾	-50	-50 ¹⁾
		T4	-50	70	130 120 ⁴⁾	70	130 120 ⁴⁾	69	130 120 ⁴⁾	-52 ²⁾	-50	-52 ²⁾
		T3	-50	70	148 120 ⁴⁾	70	150 120 ⁴⁾	67 69 ⁴⁾	150 120 ⁴⁾	-60 ³⁾	-50	-60 ³⁾

- 1) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JL
- 2) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JN
- 3) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JT
- 4) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Position 3, 4 = A7, A8 et position = B, C, M

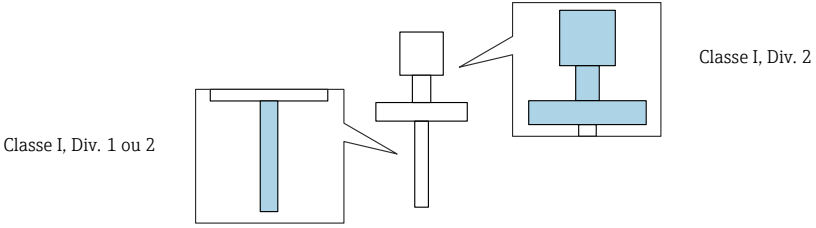
N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
		T6	-50	70	80	70	80	70	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	95	70	95	70	95	-50 ¹⁾	-50	-50 ¹⁾
		T4	-50	70	130 120 ⁴⁾	70	130 120 ⁴⁾	70	130 120 ⁴⁾	-52 ²⁾	-50	-52 ²⁾
		T3	-50	70	150 120 ⁴⁾	70	150 120 ⁴⁾	70	150 120 ⁴⁾	-60 ³⁾	-50	-60 ³⁾

- 1) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JL
- 2) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JN
- 3) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JT
- 4) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Position 3, 4 = GA et position = B, C, M

C			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
		T6	-50	70	80	70	80	70	80	-40	-50	-40

Classe I, Div. 2



Position 3, 4 = A1 et position = B, C

Sans spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	180 mA											
		T6	-50	60	60	60	80	50	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	70	70	95	70	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	70	70	130 120 ¹⁾	70	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	70	70	70	150 120 ¹⁾	70	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40

1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	180 mA											
		T6	-50	60	60	60	80	50	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	70	70	95	70	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	70	70	130 120 ¹⁾	70	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	70	70	70	150 120 ¹⁾	70	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40
	350 mA											
		T4	-50	70	70	70	130 120 ¹⁾	70	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	70	70	70	150 120 ¹⁾	70	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40

1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Position 3, 4 = A1 et position 6 = M

Sans spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	180 mA											
		T6	-50	60	60	60	80	50	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	70	70	95	70	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	70	70	130 120 ¹⁾	70	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	70	70	70	150 120 ¹⁾	70	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40

1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	180 mA											
		T6	-50	60	60	60	80	60	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	70	70	95	70	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	70	70	130 120 ¹⁾	70	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	70	70	70	150 120 ¹⁾	70	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40
	350 mA											
		T4	-50	70	70	70	130 120 ¹⁾	70	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	70	70	70	150 120 ¹⁾	70	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40

1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Position 3, 4 = A2 et position 6 = B, C, M

Sans spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	350 mA											
		T6	-50	52	54	52	80	40	80	-40	-50	-40
		T5	-50	67	69	67	95	55	95	-40	-50	-40
		T4	-50	67	69	67	130 120 ¹⁾	32	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	67	69	67	150 120 ¹⁾	18	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40

1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	350 mA											
		T6	-50	52	61	52	80	50	80	-40	-50	-40
		T5	-50	67	76	67	95	65	95	-40	-50	-40
		T4	-50	67	77	67	130 120 ¹⁾	62	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	67	77	67	150 120 ¹⁾	60	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40

1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Position 3, 4 = A3, A4 et position 6 = B, C

Sans spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	2 A											
		T6	-50	52	53	52	80	40	80	-40	-50	-40
		T5	-50	67	68	67	95	55	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	78	70	130 120 ¹⁾	47	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	70	78	70	150 120 ¹⁾	38	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40

1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	2 A											
		T6	-50	52	58	52	80	50	80	-40	-50	-40
		T5	-50	67	73	67	95	65	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	104	70	150 120 ¹⁾	67	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	70	104	70	150 120 ¹⁾	65	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40

1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Position 3, 4 = A3, A4 et position 6 = M

Sans spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	2 A											
		T6	-50	55	56	55	80	50	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	71	70	95	65	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	94	70	130 120 ¹⁾	61	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	70	94	70	150 120 ¹⁾	57	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40

1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	2 A											
		T6	-50	55	59	55	80	53	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	74	70	95	68	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	130 120 ¹⁾	70	150 120 ¹⁾	70	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	70	148 120 ¹⁾	70	150 120 ¹⁾	69 70 ¹⁾	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40

1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Position 3, 4 = A7, A8 et position 6 = B, C, M

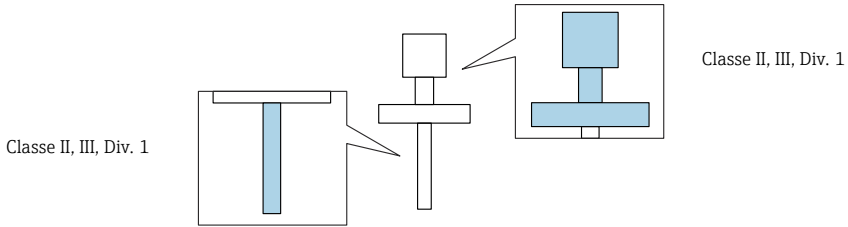
N, P, T			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
		T6	-50	70	80	70	80	70	80	-40	-50	-40
		T5	-50	70	95	70	95	70	95	-40	-50	-40
		T4	-50	70	130 120 ¹⁾	70	130 120 ¹⁾	70	130 120 ¹⁾	-40	-50	-40
		T3	-50	70	150 120 ¹⁾	70	150 120 ¹⁾	67 70 ¹⁾	150 120 ¹⁾	-40	-50	-40

1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N

Position 3, 4 = GA et position 6 = B, C, M

C			P1		P2		P3		P4		P5	
			T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
		T6	-50	70	80	70	80	70	80	-40	-50	-40

Classe II, III, Div. 1



Position 3, 4 = A1

Sans spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T				
	150 mA	$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +68$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +68$	T -40 ... +80
		$-50 \leq T_p \leq +95$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +70$	T -40 ... +95
		$-50 \leq T_p \leq +130$ $-50 \leq T_p \leq +120^{1)}$	$-40 \leq T_a \leq +60$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +60$	T -40 ... +130 T -40 ... +120 ¹⁾
		$-50 \leq T_p \leq +150$ $-50 \leq T_p \leq +120^{1)}$	$-40 \leq T_a \leq +50$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +50$	T -40 ... +150 T -40 ... +120 ¹⁾
	350 mA	$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +60$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +60$	T -40 ... +80
		$-50 \leq T_p \leq +95$	$-40 \leq T_a \leq +67$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +67$	T -40 ... +95
		$-50 \leq T_p \leq +130$ $-50 \leq T_p \leq +120^{1)}$	$-40 \leq T_a \leq +54$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +54$	T -40 ... +130 T -40 ... +120 ¹⁾
		$-50 \leq T_p \leq +150$ $-50 \leq T_p \leq +120^{1)}$	$-40 \leq T_a \leq +46$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +46$	T -40 ... +150 T -40 ... +120 ¹⁾

- 1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N
- 2) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JL
- 3) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JN
- 4) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JT

Avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T				
	150 mA			
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +70$	T -40 ... +80
		$-50 \leq T_p \leq +95$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +70$	T -40 ... +95
		$-50 \leq T_p \leq +130$ $-50 \leq T_p \leq +120^{1)}$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +70$	T -40 ... +130 T -40 ... +120 ¹⁾
		$-50 \leq T_p \leq +150$ $-50 \leq T_p \leq +120^{1)}$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +70$	T -40 ... +150 T -40 ... +120 ¹⁾
	350 mA			
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +68$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +68$	T -40 ... +80
		$-50 \leq T_p \leq +95$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +70$	T -40 ... +95
		$-50 \leq T_p \leq +130$ $-50 \leq T_p \leq +120^{1)}$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +70$	T -40 ... +130 T -40 ... +120 ¹⁾
		$-50 \leq T_p \leq +150$ $-50 \leq T_p \leq +120^{1)}$	$-40 \leq T_a \leq +69$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +69$	T -40 ... +150 T -40 ... +120 ¹⁾

- 1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N
- 2) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JL
- 3) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JN
- 4) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JT

Position 3, 4 = A2

<i>N, P, T</i>				
	350 mA			
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +60$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +60$	T -40 ... +80
		$-50 \leq T_p \leq +95$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +70$	T -40 ... +95
		$-50 \leq T_p \leq +130$ $-50 \leq T_p \leq +120^{1)}$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +70$	T -40 ... +130 T -40 ... +120 ¹⁾
		$-50 \leq T_p \leq +150$ $-50 \leq T_p \leq +120^{1)}$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +70$	T -40 ... +150 T -40 ... +120 ¹⁾

- 1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N
- 2) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JL
- 3) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JN
- 4) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JT

Position 3, 4 = A3, A4

Sans spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T					
	MR, MS	2 A			
			$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +50$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +50$	T -40 ... +80
			$-50 \leq T_p \leq +95$	$-40 \leq T_a \leq +65$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +65$	T -40 ... +95
			$-50 \leq T_p \leq +130$ $-50 \leq T_p \leq +120^{1)}$	$-40 \leq T_a \leq +50$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +50$	T -40 ... +130 T -40 ... +120 ¹⁾
			$-50 \leq T_p \leq +150$ $-50 \leq T_p \leq +120^{1)}$	$-40 \leq T_a \leq +45$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +45$	T -40 ... +150 T -40 ... +120 ¹⁾

- 1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N
- 2) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JL
- 3) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JN
- 4) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JT

Avec spécification optionnelle, ID Mx = MR, MS

N, P, T					
		2 A			
			$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +58$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +58$	T -40 ... +80
			$-50 \leq T_p \leq +95$	$-40 \leq T_a \leq +65$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +65$	T -40 ... +95
			$-50 \leq T_p \leq +130$ $-50 \leq T_p \leq +120^{1)}$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +70$	T -40 ... +130 T -40 ... +120 ¹⁾
			$-50 \leq T_p \leq +150$ $-50 \leq T_p \leq +120^{1)}$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +70$	T -40 ... +150 T -40 ... +120 ¹⁾

- 1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N
- 2) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JL
- 3) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JN
- 4) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JT

Position 3, 4 = A7, A8

<i>N, P, T</i>				
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +70$	T -40 ... +80
		$-50 \leq T_p \leq +150$ $-50 \leq T_p \leq +120^{1)}$	$-40 \leq T_a \leq +70$ $-50^{2)}/-52^{3)}/-60^{4)} \leq T_a \leq +70$	T -40 ... +150 T -40 ... +120 ¹⁾

- 1) Seulement en combinaison avec Position 9 = N
- 2) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JL
- 3) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JN
- 4) Seulement en combinaison avec Spécification optionnelle, Identifiant Jx, Kx = JT

Position 3, 4 = GA

<i>C</i>				
		$-50 \leq T_p \leq +80$	$-40 \leq T_a \leq +70$	T -40 ... +80

Valeurs de raccordement

Spécification optionnelle, ID Nx, Ox = NF, NG

En cas d'utilisation d'un module Bluetooth® : pas de changement des valeurs de raccordement.

Spécification de base, position 3, 4	Circuit d'alimentation	Sortie
A1	U = 19 ... 253 V _{AC} , 50/60 Hz ; P _{max} < 2 VA	I _{max} = 180 mA I _{max} = 350 mA ¹⁾
A2	U = 10 ... 55 V _{DC} ; P _{max} < 0,5 W, P _{max} < 1,2 W ²⁾	I _{max} = 350 mA
A3	U = 9 ... 20 V _{DC} ; P _{max} < 1 W, P _{max} < 1,7 W ²⁾	2 contacts inverseurs sans potentiel ; 2 A
A4	U = 19 ... 253 V _{AC} , 50/60 Hz ou 19 ... 55 V _{DC} ; P _{max} < 25 VA ou < 1,3 W, P _{max} < 31 VA ou < 2 W ²⁾	
A7	U = 9,5 ... 12,5 V _{DC} ; PFM ; I _{max} = 12 mA Connexion seulement à l'alimentation FTL325P ou FTL375P d'Endress+Hauser.	
A8	U = 4 ... 8,2 V _{DC}	NAMUR ; I _{max} = 3,8 mA
GA	U = 21 ... 26 V _{DC} ; I _{max} = 16 mA Connexion seulement à l'alimentation FML621 d'Endress+Hauser.	

- 1) Uniquement en liaison avec la position 8 = A, B, spécification optionnelle ID Mx = MR, MS
- 2) Uniquement en liaison avec la position 5 = B



71627713

www.addresses.endress.com
