



# Solution de régulation pour panneaux rayonnants

Nouveauté 2026

23/12/2025\_V1



# Sommaire

Présentation – TH-PR2



Les nouveaux avantages



La sonde à boule noire



Câblage



Vanne



# TH-PR2 – code 60802297

## Présentation

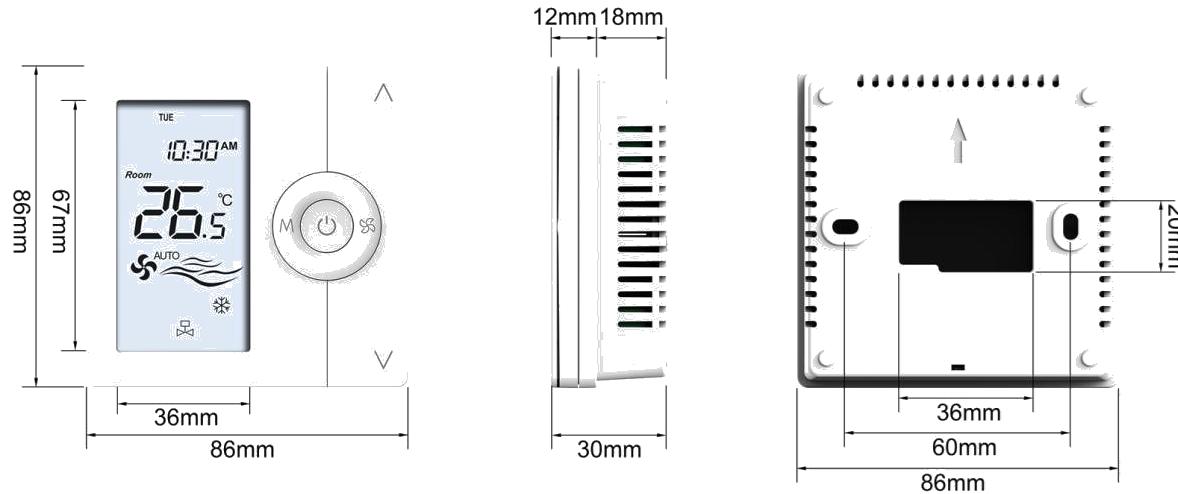
Ce thermostat est adapté aux panneaux pour le contrôle de la température ambiante de tous les bâtiments tertiaires ou industriels. Le contrôle de précision vous offre un environnement confortable et a pour effet d'économiser de l'énergie et de réduire jusqu'à 30 % la consommation d'énergie.

### Application:

- Ces thermostats universels fonctionnent avec panneau
- ON/OFF vannes
- Minuterie ou programmable
- Contact sec pour fenêtre ou porte, Porte-carte d'hôtel
- Capteur externe de température de rayonnement via boule noire (code 6080273S)

### Caractéristiques techniques:

1. Alimentation électrique : 220VAC $\pm$ 10%, 50/60 Hz
2. Plage de réglage de la température : 5-35°C
3. Précision de la température :  $\pm$  0.5°C
4. Précision du contrôle de la température :  $\pm$  1°C
5. Valeur nominale du relais : 5A (16 actionneurs SABIANA)
6. Contrôle de sortie : jusqu'à 2xON/OFF
7. Type: NTC10K, B=3950
8. Contact sec : pour fenêtre, porte, porte-carte d'hôtel ou capteur de présence
9. Températures de stockage : -20°C~60°C, fonctionnement : 0~50°CMax  
Humidité: 5~95%
10. Consommation électrique : < 2 W
11. Degré de protection : IP30
12. Rétroéclairage : blanc
13. Type d'installation : montage en surface, espacement des trous : 60 mm
14. Dimensions : H86 x L86 x P30 mm



# TH-PR2 – code 60802297

## Les nouveaux avantages



	2024 WM-PR	2025 – New TH-PR2
Destination et utilisation	Complexe Produit « dérivé » du ventilo-convector	Simple Conçu pour le panneau rayonnement
Dimensions	120x120x29 mm	86x86x30 mm Plus discret
Dimensions écran	35x28 mm	67x36 mm Grand, confortable
Rétro-éclairage	Non	Oui Bleu
Communication	Modbus Bacnet	Non
Qté actionneurs	8 actionneurs	8 actionneurs
Horloge	Non	Oui
Programme horaire	Non	Oui
Réduit	Non	Oui
Sonde externe à boule noire	PT1000	NTC 10k Nouvelle référence

# Sonde à boule noire

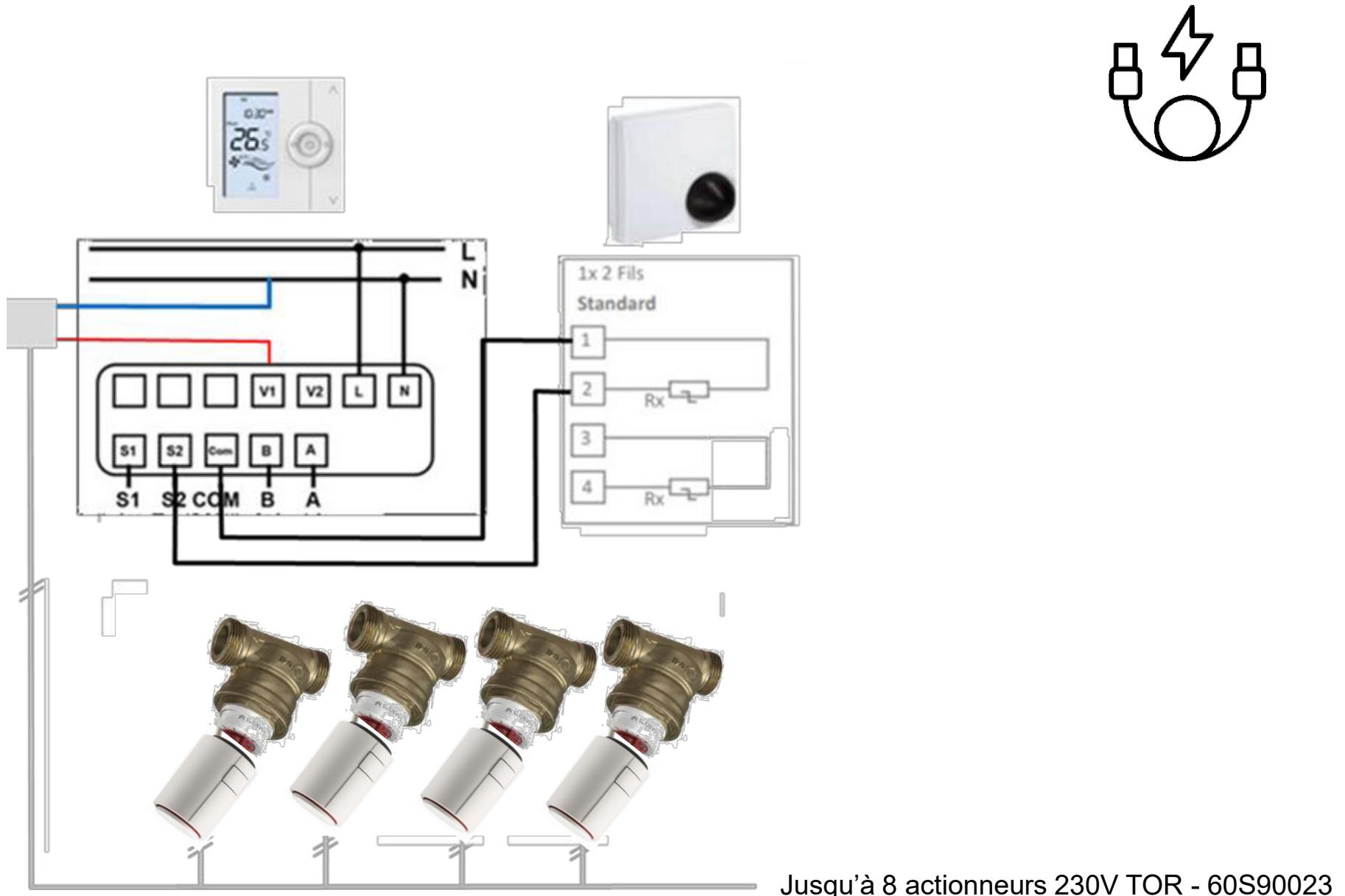
	2024 SB30 – 6080271S	<b>2025 – New</b> <b>SB30 NTC – 6080273S</b>
Sonde externe à boule noire	PT1000	NTC 10k Nouvelle référence IP 30
Compatibilité	Uniquement avec WM-PR	Uniquement avec TH-PR2



Aussi disponible en IP 65 – code 6080274S

Le design est inchangé, le boîtier est identique

# Schéma



# Vannes



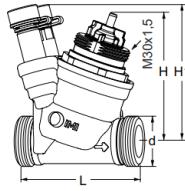
	2025 IMI TA Compact	2026 – New IMI TA Nano
Dimensions	DN 15: 74 x 110 mm	Plus petite – DN15 : 65 x 68 mm
Poids	DN 15 : 0,540 kg	Plus légère – DN 15 : 0,350 kg
Diamètre disponible	DN10-32	DN 10-20
Plage de débit	21,5 à 3700 L/h 21,5 à 1150 L/h → plus disponible en 2026 DN25 370-2150 L/h + DN32 800-3600 L/h → encore disponible	19 à 1600 L/h → TA Nano – Déjà disponible DN25 370-2150 L/h + DN32 800-3600 L/h → TA compact – encore disponible en 2026
Pression différentielle	Maxi = 400 kPa = 4 bar Pression différentielle de mini ( $\Delta p_{Vmin}$ ): DN 10-20: 15 kPa = 0,15 bar DN 25-32: 23 kPa = 0,23 bar	Maxi = 600 kPa = 6 bar Pression différentielle de mini ( $\Delta p_{Vmin}$ ): DN 10 NF/15 LF/15 NF : 15 kPa = 0,15 bar DN 15 HF : 20 kPa = 0,20 bar DN 20 NF : 18 kPa = 0,18 bar DN 20 HF : 30 kPa = 0,30 bar
Classe de pression	PN 16	PN 25
Taux de fuite	Débit de fuite ≤ 0,01% du max. qmax (réglage 10) et débit dans la bonne direction. (classification IV selon norme EN 60534-4).	Joint étanche (classification VI selon norme EN 60534-4). → <b>Plus haute classification, considéré comme vanne d'isolement</b>
Type de fluide	Eau ou fluides neutres, eau glycolée	Eau ou fluides neutres, eau glycolée (0-57%)
Température	Température de service maxi: 90°C Température de service mini: -10°C	Température de service maxi. : 120 °C Température de service mini. : -10 °C
Prise de pression	Uniquement avec	Disponible avec et sans

# Références des vannes retenues pour les panneaux rayonnants

Pour les « anciennes » offre 2025, nous restons avec les prises de pressions

## Équivalence parfaite pour remplacement d'offre 2025 avec MAGENTA - avec prise de pression

Jusqu'au 31/10/2025			A partir du 01/11/2025			Observation
Code	diamètre	plage de débit	Code	diamètre	plage de débit	
6080265I	DN 15LF - raccordement 3/4"	44 à 245 L/h	60S90018	DN 15LF - raccordement 3/4"	29 à 290 L/h	plage plus large
6080266I	DN 15 - raccordement 3/4"	80 à 470 L/h	60S90019	DN 15NF - raccordement 3/4"	55 à 550 L/h	
6080267I	DN20 - raccordement 1"	210 à 1150 L/h	60S90021	DN20NF - raccordement 1"	110 à 1100 L/h	plage plus large - 1100 L/h max
6080268I	DN25 - raccordement - 1" 1/4	370 à 2150 L/h	6080268I	DN25 - raccordement - 1" 1/4	370 à 2150 L/h	Même vanne
6080269I	Actionneur NC 230V/2m pour vanne auto-équilibrante		60S90023	Actionneur NC 230V/2m pour vanne auto-équilibrante		Plus facile de mise en œuvre



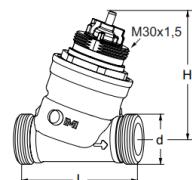
**Filetage**  
Filetage selon norme ISO 228.

DN	d	L	H	H1	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg
10 NF	G1/2	65	68	72	190	0,43
15 LF	G3/4	65	68	72	290	0,47
15 NF	G3/4	65	68	72	550	0,47
15 HF	G3/4	65	68	72	1050	0,47
20 NF	G1	75	68	72	1100	0,51
20 HF	G1	75	68	72	(1600)	0,51

Par défaut sur Outils panneaux rayonnants / Import MAGENTA => sans prise de pression => plus économique

## Équivalence pour stock - selon les mêmes volumes 2025 - nouvelles références sans prise de pression

Jusqu'au 31/10/2025			A partir du 01/11/2025			Observation
Code	diamètre	plage de débit	Code	diamètre	plage de débit	
6080265I	DN 15LF - raccordement 3/4"	44 à 245 L/h	60S90012	DN 15LF - raccordement 3/4"	29 à 290 L/h	plage plus large
6080266I	DN 15 - raccordement 3/4"	80 à 470 L/h	60S90013	DN 15NF - raccordement 3/4"	55 à 550 L/h	
6080267I	DN20 - raccordement 1"	210 à 1150 L/h	60S90015	DN20NF - raccordement 1"	110 à 1100 L/h	plage plus large - 1100 L/h max
6080268I	DN25 - raccordement - 1" 1/4	370 à 2150 L/h	6080268I	DN25 - raccordement - 1" 1/4	370 à 2150 L/h	Même vanne
6080269I	Actionneur NC 230V/2m pour vanne auto-équilibrante		60S90023	Actionneur NC 230V/2m pour vanne auto-équilibrante		Plus facile de mise en œuvre



**Filetage**  
Filetage selon norme ISO 228.

DN	d	L	H	q <sub>max</sub> [l/h]	Kg
10 NF	G1/2	65	68	190	0,31
15 LF	G3/4	65	68	290	0,35
15 NF	G3/4	65	68	550	0,35
15 HF	G3/4	65	68	1050	0,35
20 NF	G1	75	68	1100	0,38
20 HF	G1	75	68	(1600)	0,38

# Toutes les références des vannes disponibles



60S90011 Vanne de régulation auto-équilibrante nano sans prise de pression | DN 10NF 19-190 | raccords 1/2"

60S90012 Vanne de régulation auto-équilibrante nano sans prise de pression | DN 15LF 29-290 | raccords 3/4"

60S90013 Vanne de régulation auto-équilibrante nano sans prise de pression | DN 15NF 55-550 | raccords 3/4"

60S90014 Vanne de régulation auto-équilibrante nano sans prise de pression | DN 15HF 105-1050 | raccords 3/4"

60S90015 Vanne de régulation auto-équilibrante nano sans prise de pression | DN 20NF 110-1100 | raccords 1"

60S90016 Vanne de régulation auto-équilibrante nano sans prise de pression | DN 20HF 160-1600 | raccords 1"



60S90017 Vanne de régulation auto-équilibrante nano avec prise de pression | DN 10NF 19-190 | raccords 1/2"

60S90018 Vanne de régulation auto-équilibrante nano avec prise de pression | DN 15LF 29-290 | raccords 3/4"

60S90019 Vanne de régulation auto-équilibrante nano avec prise de pression | DN 15NF 55-550 | raccords 3/4"

60S90020 Vanne de régulation auto-équilibrante nano avec prise de pression | DN 15HF 105-1050 | raccords 3/4"

60S90021 Vanne de régulation auto-équilibrante nano avec prise de pression | DN 20NF 110-1100 | raccords 1"

60S90022 Vanne de régulation auto-équilibrante nano avec prise de pression | DN 20HF 160-1600 | raccords 1"



6080268I Vanne de régulation auto-équilibrante DN 25 370-2150 raccords 1"1/4

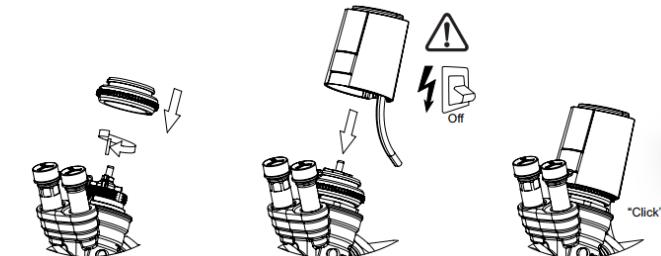
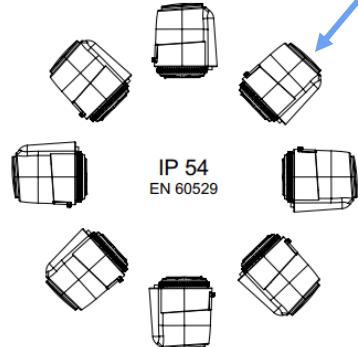
60S90010 Vanne de régulation auto-équilibrante DN 32 800-3600 raccords 1"1/2

# Actionneurs



	2025 EMO-T	2026 – New EMO-T-II
Dimensions	65,5 x 57 mm	59 x 49 mm
Alimentation	230 V: En fonctionnement ≤ 2,5 W (VA) Courant de démarrage ≤ 250 mA, 1s	230 V En fonctionnement ≤ 1 W (VA) Courant de démarrage ≤ 550 mA pendant 100 ms maxi
Type de protection	IP 54 – pouvant être installée dans tous les sens	IP 54 – pouvant être installée dans tous les sens
Montage	Ecrou tournant M30x1,5	Bague d'encliquetage plastique M30x1,5. Pratique pour la pose et la maintenance
Câble	2m serti, non démontable	2m débrochable (démontable) Pratique pour la pose et la maintenance

Type de protection:





# Annexe 1

# Documentation du thermostat TH-PR2



Ces thermostats adaptés aux panneaux et plafonds rayonnants sont largement utilisés dans le contrôle de la température ambiante de tous les bâtiments commerciaux et résidentiels, le contrôle de précision vous offre un environnement confortable et a pour effet d'économiser de l'énergie et de réduire jusqu'à 30 % la consommation d'énergie.

### Application:

Ces thermostats universels fonctionnent avec :

- Panneaux et plafonds rayonnant, Plancher chauffant, poutres froides et registres de conduits
- ON/OFF vannes
- Minuterie ou programmable
- Contact sec pour fenêtre ou porte, Porte-carte d'hôtel
- Capteur externe de température de l'air ou de la tuyauterie ou du rayonnement

### Specification

1. Alimentation électrique : 220VAC  $\pm 10\%$ , 50/60 Hz
2. Plage de réglage de la température : 5-35°C
3. Précision de la température :  $\pm 0.5^\circ\text{C}$
4. Précision du contrôle de la température :  $\pm 1^\circ\text{C}$
5. Valeur nominale du relais : 5A
6. Contrôle de sortie : jusqu'à 2xON/OFF
7. Type: NTC10K, B=3950
8. Communication: Modbus 4800,9600,19200bps débit en bauds
9. Contact sec : pour fenêtre, porte, porte-carte d'hôtel ou capteur de présence
10. Températures de stockage : -20°C~60°C, fonctionnement : 0~50°C Max Humidité: 5~95%
11. Consommation électrique : < 2 W
12. Degré de protection : IP30
13. Rétroéclairage : blanc
14. Type d'installation : montage en surface, espacement des trous : 60 mm
15. Dimensions : H86 x L86 x P30 mm

### Guide de l'utilisateur :

**ON/OFF** : Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer et éteindre le thermostat.

**Réglage** de la température : Appuyer sur «  $\triangledown$  » pour réduire la température, appuyez sur «  $\triangle$  » pour augmenter la température

**Mode de fonctionnement** : Appuyer sur "M" pour changer les modes Éte/Froid  $\circledast$ , Hiver/Chaud  $\circledast$ . Le mode pourra être confirmé par l'appui sur un autre bouton ou automatiquement après 6 secondes.

**Rétroéclairage** : Toute pression sur une touche activera le rétroéclairage. Les rétroéclairages exposeront 6 secondes après la dernière pression sur la touche.

**Verrouillage du clavier** : (UNIQUEMENT disponible lorsque le paramètre 11 est réglé sur 1/2/3) : Appuyez sur «  $\triangledown$  » et «  $\triangle$  » pendant 3 secondes pour verrouiller les boutons et appuyez sur «  $\triangledown$  » et «  $\triangle$  » pendant 3 secondes pour déverrouiller.

### Horloge (uniquement pour le numéro de modèle avec T) :

Mettez le thermostat sous tension, appuyez sur « M » pendant 3 secondes

1. Le symbole heure clignote, appuyez sur  $\triangledown$  ou  $\triangle$  pour régler l'heure
2. Appuyez sur la touche « M », le symbole minutes clignote, appuyez sur «  $\triangledown$  » ou «  $\triangle$  » pour régler les minutes
3. Appuyez sur la touche « M », le symbole semaine clignote, appuyez sur «  $\triangledown$  » ou «  $\triangle$  » pour régler la semaine
4. Appuyez sur la touche « M » pour confirmer
5. Appuyez sur le bouton d'alimentation «  $\circledast$  » ou attendez 30S pour quitter et enregistrer tous les paramètres

### Minuterie marche/arrêt (uniquement pour le numéro de modèle avec T) :

Répétez les étapes de l'horloge 1 ~ 4 ci-dessus

1. Minuterie ON et clignotement de l'heure, appuyez sur «  $\triangledown$  » ou «  $\triangle$  » pour régler l'heure
2. Appuyez sur la touche « M », le symbole minutes clignote, appuyez sur «  $\triangledown$  » ou «  $\triangle$  » pour régler les minutes
3. Appuyez sur la touche « M », Minuterie OFF et l'heure clignote, appuyez sur «  $\triangledown$  » ou «  $\triangle$  » pour régler l'heure
4. Appuyez sur la touche « M », clignotement des minutes, appuyez sur «  $\triangledown$  » ou «  $\triangle$  » pour régler les minutes
5. Appuyez sur « M » ou attendez 6 secondes pour confirmer

Remarque : Cette fonction n'agit qu'une seule fois et est valable le jour même. Appuyez sur le bouton d'alimentation «  $\circledast$  » ou attendez 30S pour quitter et enregistrer tous les paramètres

### Programmable (uniquement pour le numéro de modèle avec T) :

- Allumez le thermostat, appuyez sur « M » et «  $\triangledown$  » pendant 3 secondes
1. n°1 (événement 1) et l'exposition « MON TUE MER THU FRI »
  2. Appuyez sur «  $\triangledown$  » et «  $\triangle$  » pour régler l'heure de début
  3. Appuyez sur « M » et utilisez «  $\triangledown$  » «  $\triangle$  » pour régler la minute de début
  4. Appuyez sur « M » et utilisez «  $\triangledown$  » «  $\triangle$  » pour régler la température souhaitée
  5. Appuyez sur « M » pour entrer l'événement 2/3/4 et répétez l'étape 2 ~ 4
  6. Appuyez sur « M » pour modifier « Sam & Dim » et répétez l'étape 1 ~ 5
  7. Appuyez sur « M » ou attendez 6 secondes pour confirmer tous les paramètres ci-dessus
- Appuyez sur le bouton d'alimentation «  $\circledast$  » ou attendez 30S pour quitter et enregistrer tous les paramètres

### Paramètres :

Éteignez le thermostat et appuyez sur « M » et «  $\triangle$  » 5 secondes pour accéder au menu de réglage des paramètres, appuyez sur « M » ou «  $\triangleright$  » pour changer l'élément, et appuyez sur «  $\triangledown$  » «  $\triangle$  » pour changer la valeur, appuyez sur le bouton d'alimentation «  $\circledast$  » ou attendez 30S pour quitter et enregistrer tous les paramètres



Les paramètres suivis de \*S\* sont à modifier ainsi lors de la mise en œuvre.

1	Type de système	0 : V1 pour le refroidissement ou le chauffage *S* 1 : V1 pour le refroidissement, V2 pour le chauffage 2 : N/A 3 : V1 pour le refroidissement, V1 et V2 pour le chauffage
2	Mode de saison automatique	0 : manuel (par défaut) *S* 1 : automatique
3	Type de capteur	1 : capteur interne uniquement (par défaut) 2 : capteur externe uniquement *S* 3 : capteur interne et capteur externe
4	N/A	N/A
5	État inoccupation	0 : couper toutes les sorties 1 : consigne de réduit (par défaut) *S*
6	Affichage de la température	0 = afficher la température ambiante (par défaut) 1 = afficher le point de consigne
7	Réglage de la température de l'écran	-4C~4C (Valeur par défaut = 0)
8	Bandé morte	1-4C (Valeur par défaut = 1)
9	Température automatique du C/O	21~40C (valeur par défaut 22C) pour le mode automatique à 2 tubes avec capteur externe uniquement
10	Refroidissement automatique de la température de la tuyauterie	10 ~ 20 (valeur par défaut 18C) pour le mode automatique à 2 tubes avec capteur externe uniquement
11	Verrouillage du clavier	0 Toutes les touches disponibles (par défaut) 1 Tous les boutons verrouillés 2 Bouton système Verrouillé 3 Tous les boutons verrouillés sauf Système
12	État de mise sous tension	0 : Système désactivé (par défaut) 1 : Dernier état du système avant la mise hors tension 2 : Système activé
13	Économie d'énergie - Contact sec (KeyCard)	0 : Si la carte est insérée, S1 et COM seront ouverts (NC Dry Contact par défaut) 1 : Si la carte est insérée, S1 et COM seront fermés (NO Dry Contact)
14	Protection contre le gel	0 : Désactiver (par défaut) 1 : Activer
15	Programmable	1 : non programmable 2 : Minuterie marche/arrêt (par défaut) 3 : Programmable 4 : Minuterie + Programmable
16	Préchauffer la température	21-50C (par défaut = 38°C)
17	Point de consigne minimum	5-18C (valeur par défaut = 5°C)
18	Abaissement du point de consigne de refroidissement	22-32C (Valeur par défaut = 28°C)
19	Point de consigne maximal	20-35C (valeur par défaut = 35°C)
20	Abaissement du point de consigne de chauffage	10-21C (par défaut = 18°C)
21	Retard de chaleur	0~4minutes (par défaut = 0)
22	Protection de la pompe	0~4minutes (par défaut = 0)
23	Fahrenheit/Celsius	F/C (par défaut = Celsius)

## Explication du tableau :

### 1-Sélectionnable Type de système :

Contrôle des installations 2/4 tubes

**2- Mode automatique** : vous pouvez régler le fonctionnement de votre système à 2 ou 4 tuyaux en mode manuel ou automatique

### Type de 3 capteurs :

1 : capteur interne uniquement.

2 : capteur externe uniquement

3 : le capteur externe se fixe à la conduite d'eau pour mesurer la température de la conduite d'eau afin de changer automatiquement de mode entre le chauffage et la climatisation, cette fonction n'est **disponible que** sous le fonctionnement à 2 tubes (option 1 = 0) et le système automatique (option 2 = 1) en même temps. Le système fonctionne en mode refroidissement si la température de l'eau est inférieure ou égale à une certaine température (par défaut comme 18°C voir option 10), et fonctionne en mode chauffage si la température de l'eau est supérieure ou égale à une certaine température (par défaut comme 22°C, voir option 9).

**5-État inoccupé** : lorsque la carte de l'hôtel est retirée, l'état d'inoccupation sera : 0 : pas de sortie ; 1 : le thermostat fonctionnera en mode d'économie d'énergie avec point de consigne de recul, le ventilateur fonctionnera à basse vitesse

**7- Réglage de la température de l'écran** : calibrez la température ambiante dans la plage de -4C à 4C

**8-Bande morte** : le refroidissement/chaleur ne sera activé que si la température différentielle entre le point de consigne et la température ambiante ≥ la bande morte. Par exemple, en mode refroidissement, le point de consigne est de 25 ° C avec une bande morte = 1 ° C, l'air frais ne sera disponible que si la température ambiante ≥ de 26 ° C.

**9&10- Température du tuyau en mode de chauffage/refroidissement automatique** : **Uniquement** disponible lorsque l'option 01 = 0, l'option 2 = 1 et l'option 03 = 3 en même temps. signifie que le système fonctionnera comme un changement automatique sous un système à 2 tuyaux. Le ventilateur ne sera activé que si le capteur externe mesure que l'eau dans le tuyau du ventilo-convecteur est suffisamment chaude ou froide, c'est pour le soufflage d'air antigel en mode chauffage si l'eau du tuyau n'est pas assez chaude (plage de température réglée 21 ~ 40 ° C), également pour l'économie d'énergie en mode de refroidissement si l'eau du tuyau n'est pas assez froide (plage de réglage de température 10 ~ 20 ° C)

**11- Verrouillage du clavier** : peut être prétréglé sur 4 types pour l'autorisation de différentes personnes, le symbole s'  affichera à l'écran, après avoir réglé la valeur, appuyez sur « ▽ » et « △ » pour activer ou désactiver cette fonction.

**12- État de mise sous tension** : lorsque l'alimentation électrique est coupée et de nouveau, le thermostat suivra trois types : 0 : garder le système éteint ; 1 : conserver l'état d'origine du système avant la panne de courant. 2 : allumer le système automatiquement

### 13- Fonction Energy Saving-Hotel Card

Un contact sec (tel qu'une carte-clé de l'hôtel) peut activer le mode d'économie d'énergie avec une icône  apparaissant à l'écran.

**14- Protection contre le gel** : lorsque le thermostat est en mode OFF alors que la température acquise est inférieure à 6C, le thermostat démarrera le mode chauffage jusqu'à ce que la température monte à 8C

**22 : Non disponible pour ce modèle, NE CHANGEZ AUCUNE VALEUR !**

**17&19 Température limitée** : vous pouvez régler le refroidissement minimum et le point de consigne de chauffage maximum pour économiser de l'énergie

**18&20** En mode d'économie d'énergie (lorsque l'option 13 s'active), le thermostat définira le point de consigne comme température de consigne pour l'économie d'énergie.

**21- Uniquement disponible pour l'article 1=01 (système à 4 tubes)**

**Relais de chaleur** : une fois que la température ambiante a atteint le point de consigne, pour des raisons de sécurité et d'économie d'énergie, le ventilateur continuera à fonctionner pendant 0 ~ 5 minutes.

**Remarque** : les articles 3, 5, 9, 10, 13, 16, 17, 18, 19, 20 ne concernent que le numéro de modèle avec D

### Réglage Modbus (uniquement pour le numéro de modèle avec M) :

Éteignez le thermostat, appuyez sur la touche « M » et maintenez-la enfoncée pendant cinq secondes pour entrer dans le paramètre Modbus. Appuyez trois fois sur « M » pour entrer chaque élément ci-dessous :

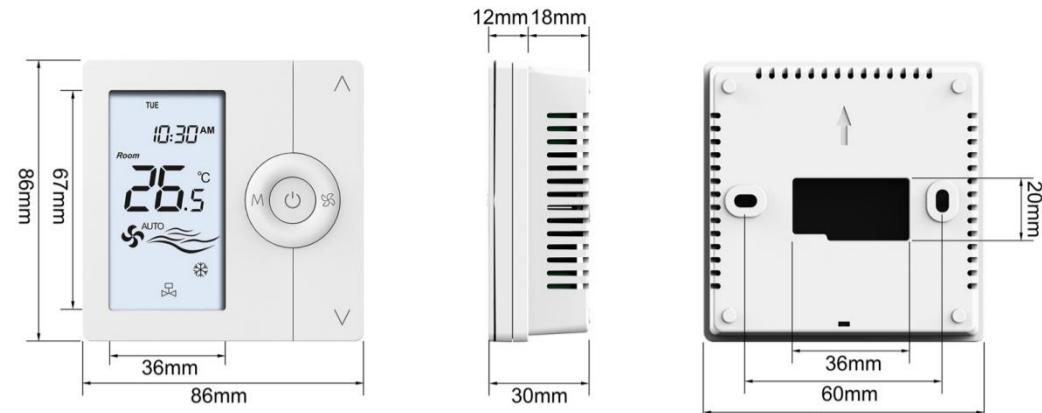
Item 01 "Adresse" : de 01~32. Appuyez 3 fois sur « M » pour entrer le point 02

Item 02 « Vitesse de transmission », 01:4800, 02:9600, 03:19200. Appuyez 3 fois sur « M » pour entrer le point 03

Item 03 « Parité », 00 : Pas de parité, 01 : Parité impaire, 02 : Parité paire

Appuyez sur le bouton d'alimentation «  » ou attendez 30S pour quitter et enregistrer tous les paramètres

### Dimension:



### Schéma de câblage

Numéro de modèle avec : **4** : 2/4 tuyau ; **D** : Contact sec et capteur externe ; **T** : Minuterie/Programmable ; **M** : Modbus

### TH-PR2

Type de système1 :

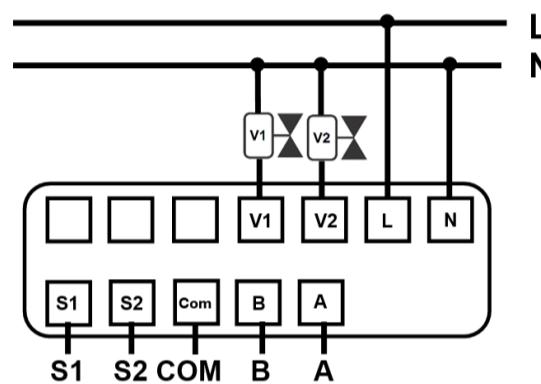
V1 Refroidissement/Chauffage - Type de système 2 tubes

V1 : Refroidissement

V2 : Chauffage

S1 : Contact sec

S2 : Capteur à distance



### TH-PR2 ModBus

Type de système1 :

V1 Refroidissement/Chauffage - Type de système 2 tubes

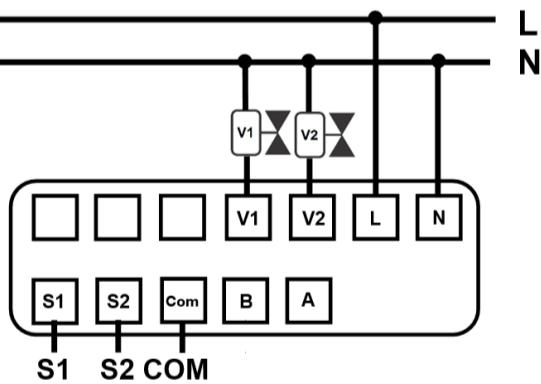
V1 : Refroidissement

V2 : Chauffage

S1 : Contact sec

S2 : Capteur à distance

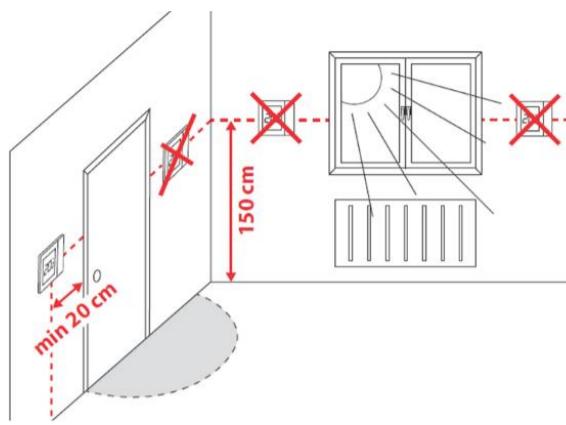
A/B : Modbus



**Définition terminale :** 1 : N ; 2 : L ; 3 : V2 ; 4 : V1 ; 5-7 : S.O. ; 8 : A ; 9 : B ; 10 : COM ; 11 : S2 ; 12 : S1

## Montage et installation

Montez le thermostat d'ambiance sur le boîtier de conduit. Ne pas monter sur un mur dans des niches ou des étagères, derrière des rideaux, au-dessus ou à proximité de sources de chaleur. Montage à environ 1,5 m au-dessus du sol

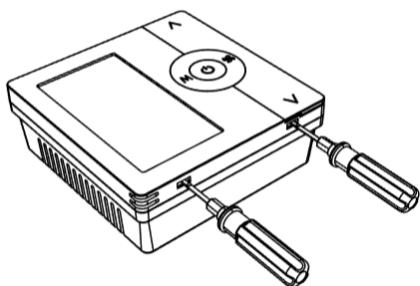


Les appareils doivent être montés dans un endroit intérieur propre et sec, sans flux d'air direct provenant d'un appareil de chauffage ou de refroidissement, et ne pas être exposés aux gouttes ou aux éclaboussures.

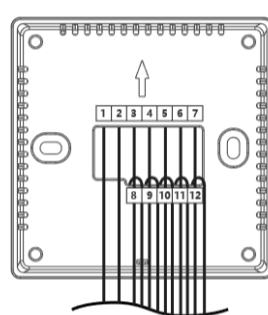
Avant de retirer le capot avant, débranchez l'alimentation. Le câblage, la protection et la mise à la terre doivent être installés conformément aux réglementations locales.

## Installation

1

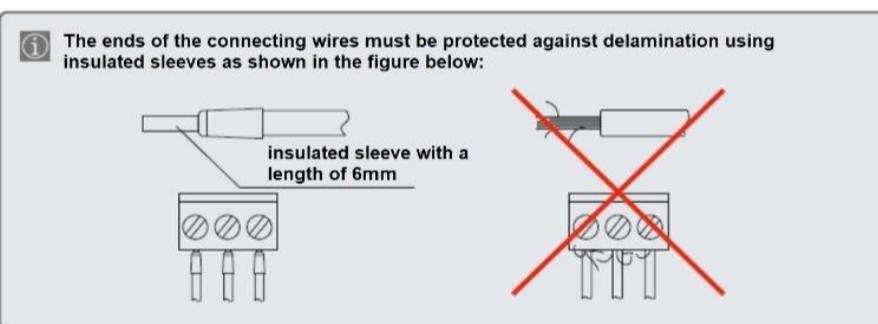


2

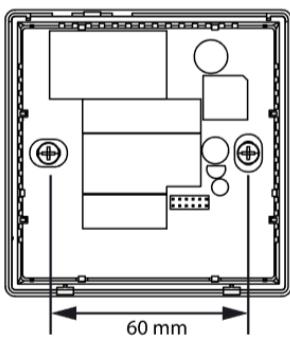


Retirez le capot avant à l'aide de crochets à l'aide d'un tournevis plat situé au bas du panneau avant

Pour faciliter l'installation, la première étape consiste à câbler les fils sans tension, les fils basse tension puis les fils haute tension. Vérifiez que les fils sont bien connectés.

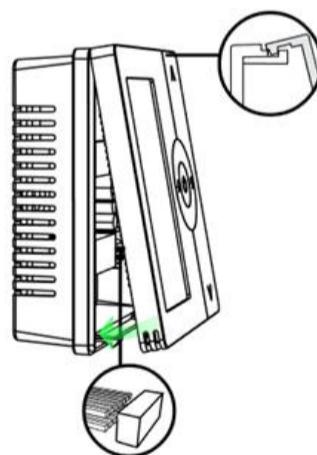


3



Montage en surface dans un boîtier mural de 60 mm. Assurez-vous que la couverture arrière est dans la bonne position (selon la flèche qui se trouve dessus)

4



Montez la partie avant du boîtier sur le bord supérieur et assurez-vous que les goupilles sont correctement positionnées. Poussez l'avant du boîtier jusqu'à ce que vous entendiez un clic positif.

## Disposition



L'appareil est considéré comme un équipement électronique destiné à l'élimination en vertu de la directive locale applicable et ne peut pas être éliminé avec les ordures ménagères.

--Élimination de l'appareil par les canaux prévus à cet effet.

--Se conformer à toutes les lois et réglementations locales et actuellement applicables

# Annexe 2

## Documentation des sondes

# SB30

Sonde à résistance SB30 avec sortie passive, intégré dans un boîtier esthétique en matière plastique avec couvercle emboîté, partie inférieure avec 4 trous pour fixation sur boîtes d'encastrement montées verticalement ou horizontalement, avec point de rupture pour raccordement en saillie. Il est conçu spécialement pour la mesure de la température dans de grands locaux. La sonde d'ambiance de rayonnement thermique SB30 détermine la proportion du rayonnement qui a un effet réel ou la chaleur rayonnante effective sur le lieu de mesure. La méthode de mesure qui est appliquée avec cette sonde de rayonnement obscur permet d'obtenir un excellent résultat de mesure représentatif pour l'espace mesuré.

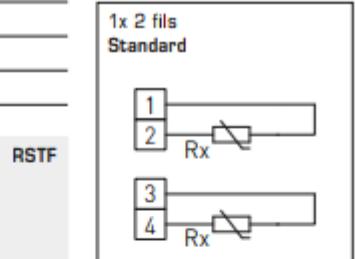
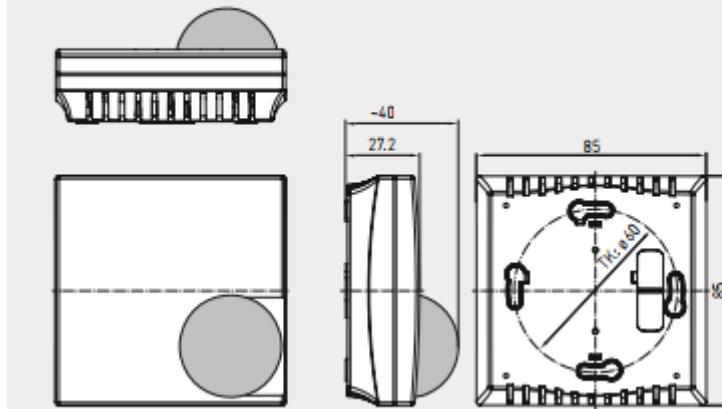
En outre, un signal de sortie passif indépendant destiné à déterminer la température de référence est disponible.



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure :	-30...+75 °C
Capteurs / sortie :	voir tableau, <a href="#">passive</a> (disponible avec <a href="#">deux capteurs en option</a> )
Type de raccordement :	2 fils
Courant de mesure :	
	< 2,0 mW (NTC xx)
Résistance d'isolation :	≥ 100 MΩ à +20 °C (500 V cc)
Raccord process :	par vis
Boîtier :	matière plastique, matériau ABS, couleur blanc pur (similaire à RAL 9010), demi-boule : noire
Dimensions :	85 x 85 x 27 (40) mm (Balder 1)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , par borne à vis
Humidité :	< 95 % h.r.
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	IP 30 (selon EN 60 529)

## Plan coté



# SB65

Sonde à résistance SB65 avec sortie passive, avec boîte à bornes en matière plastique résistante, couvercle de boîtier avec vis de fermeture rapide.

La sonde de rayonnement est spécialement conçue pour la mesure de la température dans des locaux humides ou dans des locaux de grandes dimensions / halles industrielles.

La sonde de rayonnement thermique pour montage en saillie détermine la proportion du rayonnement qui a un effet réel ou la chaleur rayonnante effective sur le lieu de mesure.

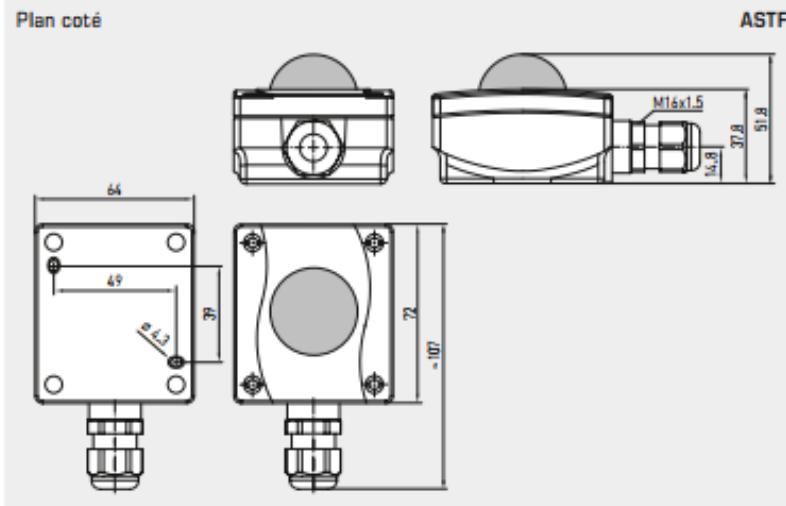
La méthode de mesure qui est appliquée avec cette sonde de rayonnement obscur permet d'obtenir un excellent résultat de mesure représentatif pour l'espace mesuré.



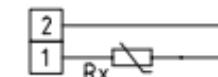
## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Plage de mesure :	-30...+75 °C
Capteurs / sortie :	voir tableau, passive (disponible avec deux capteurs en option)
Type de raccordement :	2 fils
Courant de mesure :	
	< 2,0 mW (INTC xx)
Résistance d'isolement :	≥ 100 MΩ à +20 °C (500 V cc)
Raccord process :	par vis
Boîtier :	plastique, stabilisé contre UV, matière polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016), demi-boule : noire
Dimensions du boîtier :	72 x 64 x 37,8 (51,8) mm (Tyr 1)
Raccordement de câble :	Presse-étoupe en plastique (M 16 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur max. 10,4 mm) ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,14 - 1,5 mm², par borne à vis
Humidité :	< 95 % h.r.
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	IP 65 (selon EN 60 529) Boîtier testée, TÜV SÜD, rapport n° 713139052 (Tyr 1)

Plan coté



1x 2 fils  
Standard





# Annexe 3

## Documentation des vannes

## TA-Nano

**Vannes d'équilibrage et de régulation pour les petites unités terminales**

Vanne d'équilibrage et de régulation indépendante de la pression (PIBCV)

## TA-Nano

La vanne TA-Nano garantit des performances optimales sur une longue durée de vie (résistance à l'encrassement). Le réglable du débit maximal élimine les surdébits pour un contrôle hydraulique précis. La TA-Nano Plus associée à nos instruments d'équilibrage permet des mesures et des diagnostics avancés.



### Caractéristiques principales

#### Version Standard et Plus

Flexibilité pour les besoins du client.  
Standard : pas de prises de mesure  
Plus : prises de mesure et fonction rinçage

#### Contrôle complet de l'installation (Plus)

Mesure et réglage du débit simplifié, elle possède des fonctions de diagnostic uniques pour garantir des économies d'énergie.

#### La plus petite PIBCV du marché s'adaptant aux zones les plus restreintes

Sa forme fine et compacte simplifie l'installation.

#### Réglage précis et mise en service facile

Réglage de la vanne visible lorsque le servomoteur est monté, identification facile de la vanne grâce au codage couleur.

#### Équilibrage hydraulique précis

Réglage progressif jusqu'au débit Max. le débit réglé ne sera jamais dépassé.

#### Fiabilité

Haute résistance à la corrosion grâce à l'AMETAL®, forte résistance aux particules de boues et vanne totalement étanche.

### Caractéristiques techniques

#### Applications :

Installations de chauffage et de refroidissement.

#### Pression différentielle ( $\Delta pV$ ) :

Pression différentielle de maxi. ( $\Delta pV_{max}$ ) : 600 kPa = 6 bar

Pression différentielle de mini. ( $\Delta pV_{min}$ ) :

DN 10 NF/15 LF/15 NF :

15 kPa = 0,15 bar

DN 15 HF : 20 kPa = 0,20 bar

DN 20 NF : 18 kPa = 0,18 bar

DN 20 HF : 30 kPa = 0,30 bar

DN 25 NF : 25 kPa = 0,25 bar

(Correspondant à l'ouverture totale, position 10. Les autres positions nécessitent une pression différentielle plus faible, vérifier avec le logiciel HySelect).

$\Delta pV_{max}$  = Pression différentielle autorisée sur la vanne afin d'atteindre les performances annoncées.

$\Delta pV_{min}$  = Pression différentielle minimum nécessaire pour un fonctionnement correct.

#### Plage de débit :

Le débit ( $q_{max}$ ) peut être ajusté dans la plage :

DN 10 NF: 19 - 190 l/h

DN 15 LF: 29 - 290 l/h

DN 15 NF: 55 - 550 l/h

DN 15 HF: 105 - 1050 l/h

DN 20 NF: 110 - 1100 l/h

(DN 20 HF: 160 - 1600 l/h)

(DN 25 NF: 220 - 2200 l/h)

$q_{max}$  = débit maximal en l/h, vanne de régulation 100% ouverte.

LF = petit débit

NF = débit standard

HF = grand débit

\*) Version Plus seulement

#### Dimensions :

DN 10-25

#### Classe de pression :

PN 25

**Température :**

Température de service maxi. : 120 °C  
 Température de service mini. : -10 °C

**Note :** Si la température du fluide est inférieure à 2 °C, il faut éviter la formation de glace sur la tige. Par conséquent, les vannes doivent être isolées avec une isolation étanche à la vapeur (une extension de la tige peut être utilisée). Les performances et la durabilité des vannes IMI ont été testées avec du monoéthylène glycol (MEG) ainsi que du monopropylène glycol (MPG) jusqu'à une concentration de 57 %.

**Fluides :**

Eau ou fluides neutres, eau glycolée (0-57%).

**Course :**

4 mm

**Taux de fuite :**

Joint étanche (classification VI selon norme EN 60534-4).

**Caractéristiques :**

Linéaire, adapté pour une régulation "Tout ou Rien".

**Matériaux :**

Corps : AMETAL®  
 Mécanisme : AMETAL® et PPS  
 Cône : PPS  
 Tige : Acier inox  
 Joint de tige : Joint torique en EPDM  
 $\Delta p$  de l'insert : Laiton CW614  
 Membrane : EPDM  
 Ressorts : Acier inox  
 Joint toriques : EPDM  
 Molette de réglage : PA

Prises de pression : AMETAL®  
 Etanchéités : EPDM  
 Bouchons : Polyamide et TPE

AMETAL® est le nom donné par IMI à son alliage résistant à la dézincification.

**Marquage :**

IMI, PN 25, DN et flèche de sens de débit.

Insert : TA-Nano, DN (+LF/NF/HF)

LF : Insert rouge.

NF : Insert blanc.

HF : Insert gris.

**Connexion :**

Taraudage selon norme ISO 7.

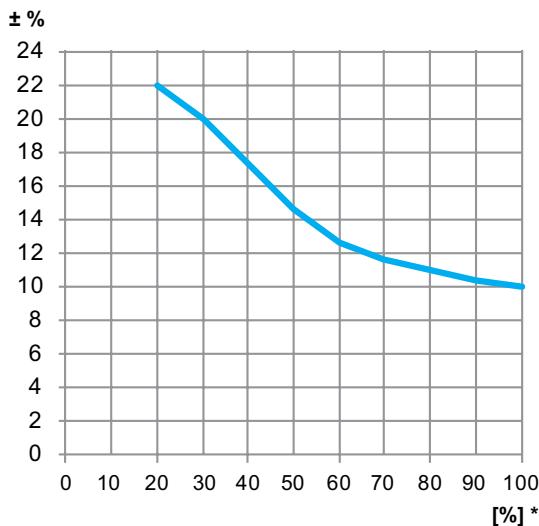
Filetage selon norme ISO 228.

**Raccordement au servomoteur :**

M30x1.5

**Moteurs :**

Voir documentation EMO T, EMO TM, TA-TRI et TA-Slider 160.

**Précision de mesure****Ecart de débit relatif aux différents réglages**

\*) Position de réglage en % de l'ouverture maximale.

## Facteurs de correction

Le mesure du débit est étalonnée pour de l'eau à 20°C. Pour les fluides ayant une viscosité à peu près identique à celle de l'eau ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S.U.}$ ), il suffit de compenser la différence de densité. Avec des températures basses, la viscosité augmente. Il y a risque d'écoulement laminaire, risque d'autant plus important que le diamètre de la vanne est réduit, que la vanne est proche de la fermeture et que la pression différentielle est faible. La correction du débit est possible à l'aide du logiciel HySelect ou en lecture directe avec l'appareil d'équilibrage TA-SCOPE.

## Nuisances sonores

Afin d'éviter les bruits dans l'installation, la vanne doit être installée dans le bon sens et le réseau complètement purgé de son air.

## Moteurs

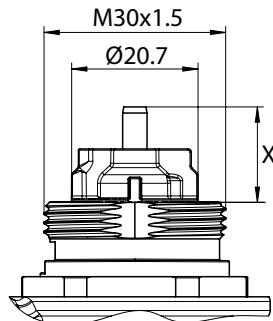
La vanne est conçue pour être utilisée avec les moteurs recommandés dans le tableau. L'utilisateur doit veiller à ce que les moteurs non fabriqués par IMI soient entièrement compatibles afin de fournir un contrôle optimal sur la vanne. Dans le cas contraire, les résultats seront insatisfaisants. Voir la documentation concernée pour plus d'informations sur les moteurs.

Pour l'utilisation avec des moteurs d'autres marques, il faut vérifier la compatibilité avec la course de la vanne comme indiqué ci-dessous :

Domaine d'utilisation :

$X$  (fermé - complètement ouvert) = 11,7 - 15,7

Force à la fermeture : Min. 100 N



## Pression différentielle maximum acceptable ( $\Delta pV$ ) pour la combinaison vanne et servomoteur

Pression différentielle maxi. pour fermer la vanne avec la combinaison vanne et servomoteur ( $\Delta pV_{close}$ ) et atteindre les performances annoncées au ( $\Delta pV_{max}$ ).

DN	EMO T/EMO TM/TA-TRI/TA-Slider [kPa]
10	
15	
20	
25	
	600

$\Delta pV_{fermée}$  = Pression maximum admise pour que la vanne passe de la position ouverte à la position fermée.

$\Delta pV_{max}$  = Pression différentielle autorisée sur la vanne afin d'atteindre les performances annoncées.

## Sélection

1. Choisissez la vanne la plus petite pour obtenir le débit calculé en conservant une marge de sécurité voir « Valeurs  $q_{max}$  ».  
Le réglage doit être ajusté à la plus grande ouverture possible.
2. Vérifiez que la  $\Delta pV$  est dans la plage de fonctionnement : (selon DN) - 600 kPa.

## Valeurs $q_{max}$

Petit débit (LF)



Débit standard (NF)



Grand débit (HF)



	Position									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>DN 10 NF</b>	19	38	57	76	95	114	133	152	171	190
<b>DN 15 LF</b>	29	58	87	116	145	174	203	232	261	290
<b>DN 15 NF</b>	55	110	165	220	275	330	385	440	495	550
<b>DN 15 HF</b>	105	210	315	420	525	630	735	840	945	1050
<b>DN 20 NF</b>	110	220	330	440	550	660	770	880	990	1100
<b>(DN 20 HF) *</b>	160	320	480	640	800	960	1120	1280	1440	1600
<b>(DN 25 NF) *</b>	220	440	660	880	1100	1320	1540	1760	1980	2200

$q_{max}$  = débit maximal en l/h, vanne de régulation 100% ouverte.

LF = petit débit

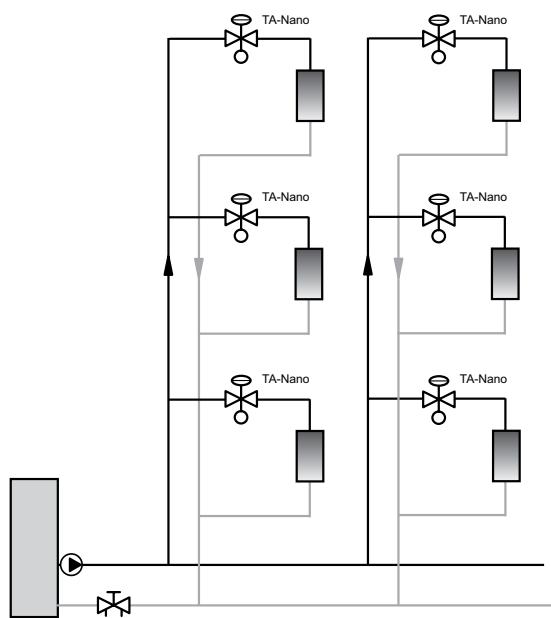
NF = débit standard

HF = grand débit

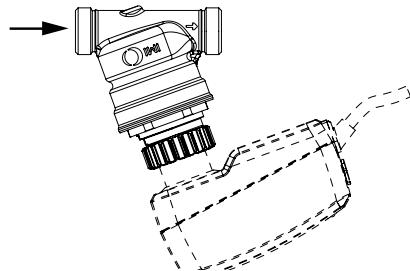
\*) Lancement en septembre 2025, valeurs non encore vérifiées.

## Installation

### Exemple d'application

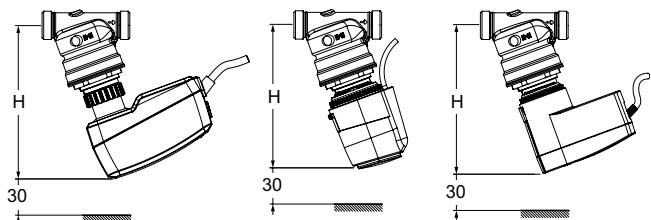


### Direction du débit



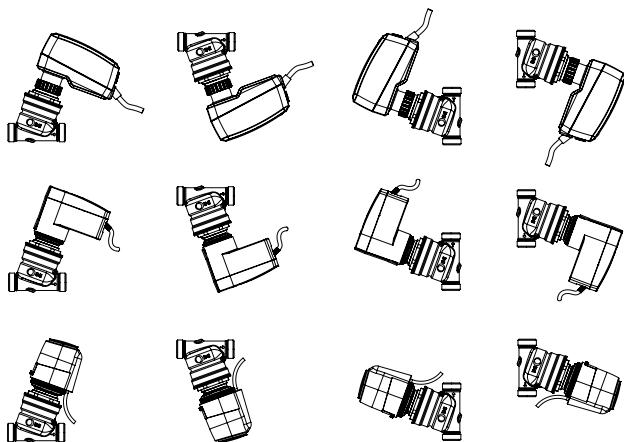
### Installation du moteur

**Note :** Prévoir un dégagement suffisant au-dessus du moteur afin de permettre son installation ou démontage.



	TA-Slider 160 H	EMO T/TM H	TA-TRI H
DN 10-25	122	122	106

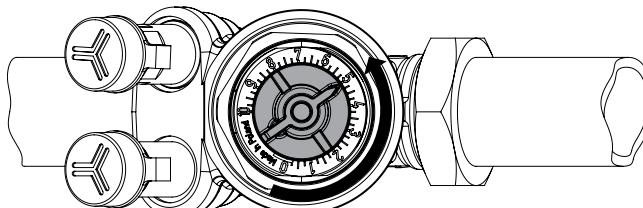
### TA-Nano + TA-Slider / EMO T/TM / TA-TRI



## Fonctions

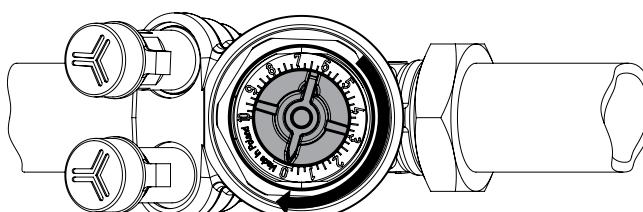
### Versions Standard / Plus

#### Réglage



1. Tourner la molette de réglage jusqu'à la position souhaitée, par exemple. 5.0.

#### Isolement



1. Tourner la molette de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à "la position 0".

### Version Plus

#### Mesure du débit (q)

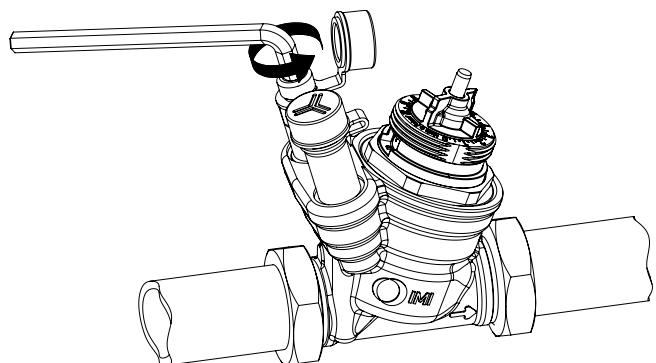
1. Retirer le servomoteur.
2. Connecter l'appareil de mesure TA-SCOPE sur les prises de pression.
3. Sélectionner le type de vanne, saisir la position de réglage, le débit réel s'affiche.

#### Mesure de la pression différentielle disponible ( $\Delta H$ )

1. Retirer le servomoteur.
2. Fermer la vanne (cf Isolement).
3. Connecter l'appareil de mesure TA-SCOPE sur les prises de pression et lire.

**Important !** Reopen the valve to previous setting after the measurement is completed.

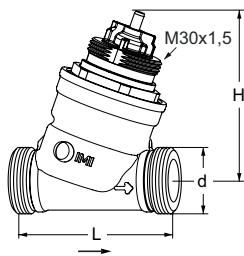
#### Rinçage



1. Retirer le servomoteur.
2. Ouvrir complètement la vanne, en réglant sur 10.
3. Désactiver la partie  $\Delta p$  en insérant une clé Allen de 5 mm dans la prise de mesure rouge et ouvrir environ 1 tour dans le sens antihoraire.
4. Augmentez la hauteur manométrique de la pompe pour rincer la vanne.

**Important !** Régler la vanne sur le réglage précédent et refermer la prise de pression une fois le rinçage terminé.

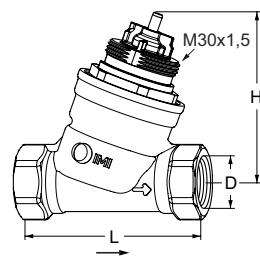
## Articles - Standard, sans prises de pression



### Filetage

Filetage selon norme ISO 228.

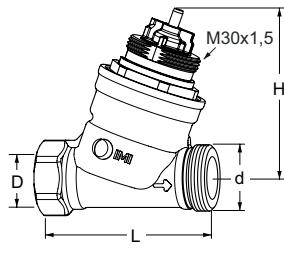
DN	d	L	H	$q_{\max}$ [l/h]	Kg	EAN	No d'article
10 NF	G1/2	65	68	190	0,31	5902276824005	322213-00110
15 LF	G3/4	65	68	290	0,35	5902276824012	322213-00015
15 NF	G3/4	65	68	550	0,35	5902276824029	322213-00115
15 HF	G3/4	65	68	1050	0,35	5902276824036	322213-00215
20 NF	G1	75	68	1100	0,38	5902276824043	322213-00120
20 HF	G1	75	68	(1600)	0,38	-	Launch Sep -25
25 NF	G1 1/4	82	68	(2200)	-	-	Launch Sep -25



### Taraudage

Taraudage selon norme ISO 7.

DN	d	L	H	$q_{\max}$ [l/h]	Kg	EAN	No d'article
15 LF	G1/2	75	68	290	0,38	-	Launch Sep -25
15 NF	G1/2	75	68	550	0,38	-	Launch Sep -25
15 HF	G1/2	75	68	1050	0,38	-	Launch Sep -25
20 NF	G3/4	75	68	1100	0,39	-	Launch Sep -25
20 HF	G3/4	75	68	(1600)	0,39	-	Launch Sep -25
25 NF	G1	90	68	(2200)	-	-	Launch Sep -25



### Taraudage x Filetage

Taraudage conforme à ISO 7 x Filetage conforme à ISO 228

DN	D	d	L	H	$q_{\max}$ [l/h]	Kg	EAN	No d'article
15 LF	G1/2	G3/4	70	68	290	0,36	-	Launch Sep -25
15 NF	G1/2	G3/4	70	68	550	0,36	5902276824333	322213-04115
15 HF	G1/2	G3/4	70	68	1050	0,36	5902276824340	322213-04215

LF = petit débit

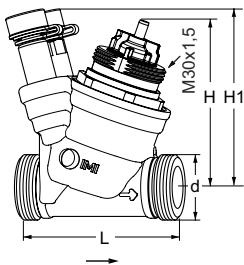
NF = débit standard

HF = grand débit

\*) Raccordement au moteur.

→ = Direction du débit

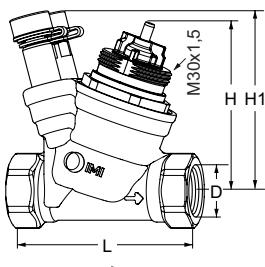
## Articles - Plus, avec prises de pression



### Filetage

Filetage selon norme ISO 228.

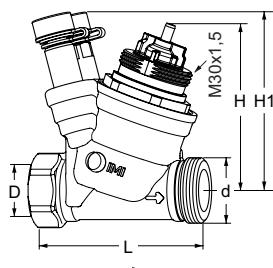
DN	d	L	H	H1	$q_{\max}$ [l/h]	Kg	EAN	No d'article
10 NF	G1/2	65	68	72	190	0,43	-	Launch Sep -25
15 LF	G3/4	65	68	72	290	0,47	-	Launch Sep -25
15 NF	G3/4	65	68	72	550	0,47	-	Launch Sep -25
15 HF	G3/4	65	68	72	1050	0,47	-	Launch Sep -25
20 NF	G1	75	68	72	1100	0,51	-	Launch Sep -25
20 HF	G1	75	68	72	(1600)	0,51	-	Launch Sep -25
25 NF	G1 1/4	82	68	72	(2200)	-	-	Launch Sep -25



### Taraudage

Taraudage selon norme ISO 7.

DN	D	L	H	H1	$q_{\max}$ [l/h]	Kg	EAN	No d'article
15 LF	G1/2	75	68	72	290	0,51	-	Launch Sep -25
15 NF	G1/2	75	68	72	550	0,51	-	Launch Sep -25
15 HF	G1/2	75	68	72	1050	0,51	-	Launch Sep -25
20 NF	G3/4	75	68	72	1100	0,52	-	Launch Sep -25
20 HF	G3/4	75	68	72	(1600)	0,52	-	Launch Sep -25
25 NF	G1	90	68	72	(2200)	-	-	Launch Sep -25



### Taraudage x Filetage

Taraudage conforme à ISO 7 x Filetage conforme à ISO 228

DN	D	d	L	H	H1	$q_{\max}$ [l/h]	Kg	EAN	No d'article
15 LF	G1/2	G3/4	70	68	72	290	0,49	-	Launch Sep -25
15 NF	G1/2	G3/4	70	68	72	550	0,49	-	Launch Sep -25
15 HF	G1/2	G3/4	70	68	72	1050	0,49	-	Launch Sep -25

LF = petit débit

NF = débit standard

HF = grand débit

\*) Raccordement au moteur.

→ = Direction du débit

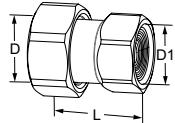
## Raccords

### Raccord taraudée

Taraudage selon norme ISO 228. Longueur du taraudage selon norme ISO 7-1.

Ecrou tournant.

Laiton



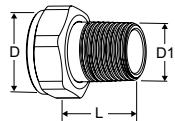
Pour DN	D	D1	L*	EAN	No d'article
10	G1/2	G3/8	29,5	5902276820014	52 009-810
10	G1/2	G1/2	34,5	5902276820021	52 009-910
15	G3/4	G1/2	31,5	5902276820038	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	5902276820045	52 009-915
20	G1	G3/4	33,5	5902276820052	52 009-820
20	G1	G1	39,5	5902276820069	52 009-920
25	G1 1/4	G1	39	5902276820076	52 009-825
25	G1 1/4	G1 1/4	43	5902276820083	52 009-925

### Raccord filetée

Filetage selon norme ISO 7-1.

Ecrou tournant.

Laiton

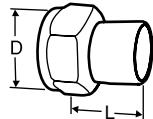


Pour DN	D	D1	L*	EAN	No d'article
10	-	-	-	-	-
15	G3/4	R1/2	29	4024052516612	0601-02.350
20	G1	R3/4	32,5	4024052516810	0601-03.350
25	G1 1/4	R1	35	4024052517015	0601-04.350

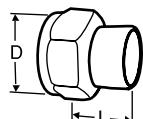
### Raccord à souder pour tube acier

Ecrou tournant.

Laiton/acier 1.0045 (EN 10025-2)



Pour DN	D	Tube DN	L*	EAN	No d'article
10	G1/2	10	30	7318792748400	52 009-010
15	G3/4	15	36	7318792748509	52 009-015
20	G1	20	40	7318792748608	52 009-020
25	G1 1/4	25	40	7318792748707	52 009-025



### Raccord à souder pour tube cuivre

Ecrou tournant.

Laiton/bronze CC491K (EN 1982)

Pour DN	D	Tube Ø	L*	EAN	No d'article
10	G1/2	10	10	7318792749100	52 009-510
10	G1/2	12	11	7318792749209	52 009-512
15	G3/4	15	13	7318792749308	52 009-515
15	G3/4	16	13	7318792749407	52 009-516
20	G1	18	15	7318792749506	52 009-518
20	G1	22	18	7318792749605	52 009-522
25	G1 1/4	28	21	7318792749704	52 009-528

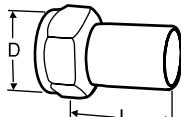
\*) Longueur totale (mesurée du joint à l'extrémité du raccordement)

### Raccord pour tube lisse

Pour raccordement avec raccord à sertir.

Ecrou tournant.

Laiton/AMETAL®



Pour DN	D	Tube Ø	L*	EAN	No d'article
10	G1/2	12	35	7318793810502	52 009-312
15	G3/4	15	39	7318793810601	52 009-315
20	G1	18	44	7318793810700	52 009-318
20	G1	22	48	7318793810809	52 009-322
25	G1 1/4	28	53	7318793810908	52 009-328

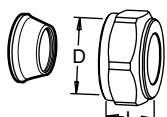
### Raccord à compression

Des douilles de renforcement peuvent être utilisées, pour plus d'information voir documentation FPL.

Ne pas utiliser sur des tubes PER.

Laiton/AMETAL®

Chromé



Pour DN	D	Tube Ø	L**	EAN	No d'article
10	G1/2	10	17	7318793620101	53 319-210
10	G1/2	12	17	7318793620200	53 319-212
10	G1/2	15	20	7318793620309	53 319-215
10	G1/2	16	25	7318793620408	53 319-216
15	G3/4	22	27	7318793705204	53 319-622

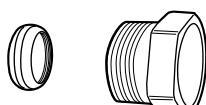
### Raccord à compression KOMBI

Maxi. : 100°C

Écrou de compression: AMETAL® ou laiton, nickelé.

Cône: Laiton

(Pour plus d'information voir documentation KOMBI.)

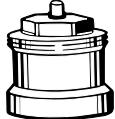


Filetage de l'écrou de compression	Diam. ext. du tube	EAN	No d'article
G1/2	10	7318792874901	53 235-109
G1/2	12	7318792875007	53 235-111
G1/2	14	7318792875106	53 235-112
G1/2	15	7318792875205	53 235-113
G1/2	16	7318792875304	53 235-114
G3/4	15	7318792875403	53 235-117
G3/4	18	7318792875601	53 235-121
G3/4	22	7318792875700	53 235-123

\*) Longueur totale (mesurée du joint à l'extrémité du raccordement)

\*\*) Les longueurs de montage L indiquées sont celles des raccords avant serrage.

## Accessoires



### Rallonge de l'axe

Recommandé avec le calorifuge pour réduire au minimum le risque de condensation à l'interface vanne-servomoteur.

M30x1,5.

Type	L	EAN	No d'article
Plastique, noir	30	4024052165018	2002-30.700

### Calorifuge préformé

Pour les applications de chauffage et de refroidissement sans condensation.

Matériaux: EPP.

Classe incendie: E (EN 13501-1), B2 (DIN 4102).

# Annexe 4

## Documentation des actionneurs



Climate  
Control

IMI TA

EMO TM II



**Moteurs**

Moteur thermique – Pour régulation modulante

Breakthrough  
engineering for  
a better world

## EMO TM II

Utilisé en association avec de petites vannes pour unités terminales, telles que TA-Modulator, TBV-CM et TA-Nano, le moteur hautes performances EMO TM II offre une commande proportionnel fiable et un indice de protection IP élevé. L'indicateur de position est visible de tous les côtés et facilite les procédures de maintenance. Les fonctions d'encliquetage et First-open facilitent l'installation et la mise en service de l'EMO TM II.



### Caractéristiques principales

#### Force de régulation élevée et grande fiabilité

Testé avec toutes les vannes IMI jusqu'à 150 000 cycles.

#### Adaptation automatique à la course de vanne

Pour des caractéristiques de régulation optimales.

#### Indice de protection IP 54

Pour une protection sécurisée quelle que soit l'installation.

#### Indicateur de position visible sur 360°

Pour simplifier la maintenance.

#### Faible consommation d'énergie

Pour une consommation d'énergie réduite et un dimensionnement facilité de l'alimentation électrique.

#### Bague d'encliquetage M30x1,5

Installation facile du moteur sur le filetage de la vanne.

### Caractéristiques techniques

#### Applications:

Pour vannes modulantes.

#### Tension d'alimentation :

24 VAC ±20%

Fréquence 50-60 Hz

#### Puissance absorbée :

En fonctionnement ≤ 1 W (VA)

Courant de démarrage ≤ 320 mA pendant 2 min maxi.

#### Temps de manoeuvre :

~ 4 min à partir de la position froide.

#### Force de manoeuvre :

100 N +-5%

#### Course :

5 mm

Visible grâce à l'indicateur de position.

#### Température :

Température ambiante maxi. : 60°C

Température ambiante mini. : 0°C

Température de fluide maxi. : 100°C

Température de stockage : -25°C – +60°C

#### Indice de protection :

IP 54 pour toute position.

#### Classe de sécurité :

III, EN 60730

#### Certifié :

CE, EN 60730-2-14

#### Câble :

Longueur : 1 m, 2 m, 5 m, 10 m.

Connexion : 3 x 0,22 mm<sup>2</sup>.

Câble dénudé sur 100 mm et chaque fil sur 8 mm.

Modèles avec câble sans d'halogène disponibles, classe incendie B2<sub>ca</sub> – s1a, d1, a1 suivant norme EN 50575.

#### Montage sur la vanne :

Bague d'encliquetage plastique M30x1,5.

#### Boîtier :

Polyamide résistant aux chocs, blanc RAL 9016.

## Fonction

### Fonction First-open (modèle NC)

À la livraison, la fonction First-open permet au moteur NC de maintenir la vanne ouverte hors tension. Cela simplifie l'installation du moteur en l'évitant d'appuyer sur la tige de la vanne. Le chauffage peut ainsi fonctionner pendant la phase de construction du bâtiment, même lorsque le câblage électrique du régulateur de température pièce par pièce n'est pas encore installé. Lors de la mise en service ultérieure, la mise sous tension ( $> 6$  min. à 24V) déverrouille automatiquement la fonction First-open et le moteur est pleinement opérationnel.

### Version fermée sans tension (NC)

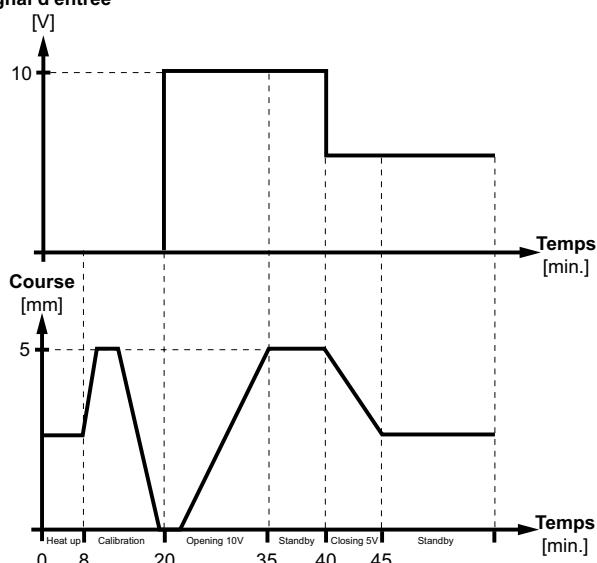
Lors de la mise sous tension, le bulbe de dilatation du servomoteur est chauffé. Une fois le temps de réaction écoulé, l'ouverture se fait.

En cas d'interruption de tension et après que le temps de réaction se soit écoulé, le servomoteur se ferme par refroidissement du bulbe de dilatation.

### Remarque :

La durée d'ouverture et de fermeture dépend de la température ambiante.

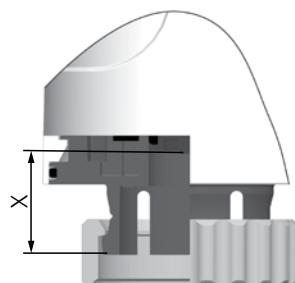
### Signal d'entrée



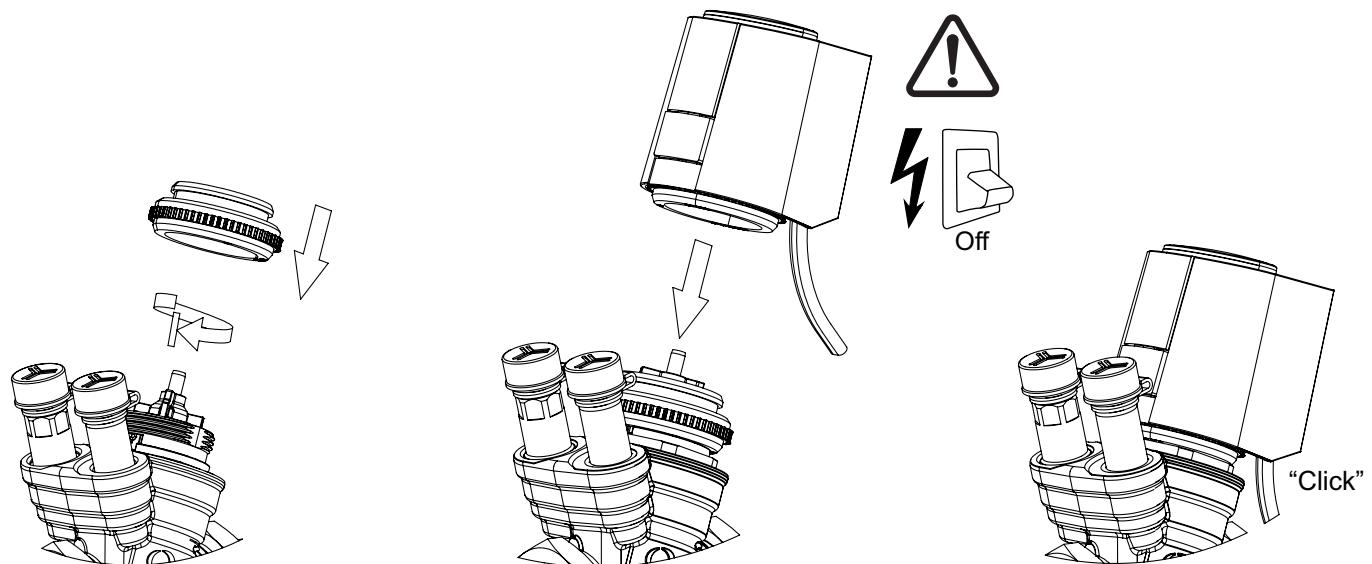
## Plage de fonctionnement

Le moteur convient pour tous les vanne de IMI TA avec raccordement M30x1,5.

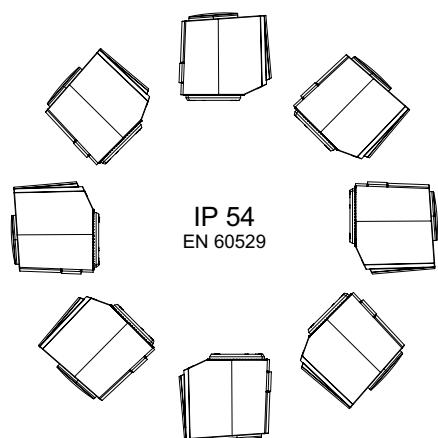
Le moteur a une plage de fonctionnement correspondant à  $X = 11,0$  mm -  $16,0$  mm.



## Installation

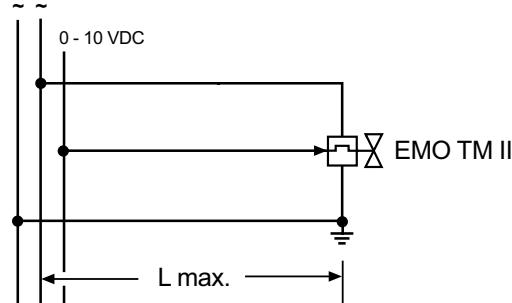


### Type de protection:



## Schéma de raccordement

N L — 24 VAC (+20% / - 20%); nom. 1 W



(L max. voir instruction de montage)

## Remarques concernant le montage

### Dimensionnement du transformateur 24 V

Pour les applications en basse tension (24 V), un transformateur conforme à la norme EN 60335 avec une puissance suffisante est nécessaire.

Pour le dimensionnement de la puissance du transformateur, la valeur de la phase de mise en circuit est à prendre en compte. Il en est de même pour la conception des contacts de commutation des thermostats d'ambiance.

La puissance de sortie minimum du transformateur résulte de : la somme des puissances absorbées du EMO TM 24 V (dans la phase de mise en tension) la somme des puissances absorbées du thermostat d'ambiance.

### Basse tension de protection de 24 V

Si une tension de sécurité basse (SELV selon DIN VDE 0100) est nécessaire, utiliser un transformateur de sécurité selon la norme EN 61558-2-16 .

### Longueur de câble

Pour respecter les durées d'ouverture indiquées des servomoteurs, la perte de tension (dépendant de la longueur et de la section des câbles) dans la phase de mise en tension des servomoteurs ne doit pas dépasser 4 %.

Pour un dimensionnement approché des conducteurs en cuivre, la formule suivante sera utilisée :

$$L_{\text{max.}} = I / n$$

$L_{\text{max.}}$  : longueur de câble max. en [m] (voir "Schéma de raccordement")

$I$  : valeur du tableau en [m]

$n$  : nombre de servomoteurs

Conduite : Type / dénomination	Section : A [mm <sup>2</sup> ]	I 24 V [m]
Standard DDC line	0,22	20
J-Y(ST)Y	0,8	45
NYM / NYIF	1,5	136

### Exemple de calcul

A trouver :

longueur de câble max.  $L_{\text{max.}}$

Données :

tension  $U = 24 \text{ V}$

section de conduite  $A = 2 \times 1,5 \text{ mm}^2$

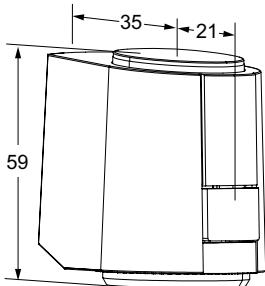
valeur de tableau  $I = 136 \text{ m}$

nombre de servomoteurs  $n = 4$

Solution :

$$L_{\text{max.}} = I / n = 136 \text{ m} / 4 = 34 \text{ m}$$

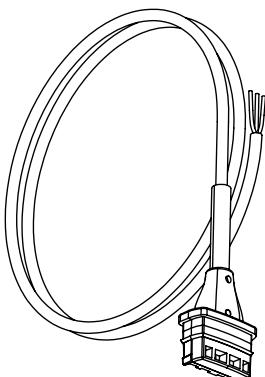
## Articles



### EMO TM II - 24 VAC

Y compris l'anneau encliquetable.

		EAN	No d'article
NC (normalement fermé)	Câble PVC de 1 m inclus (débranché)	5902276825248	322043-21111
NC (normalement fermé)	Sans câble - commandé séparément	5902276825255	322043-21100



### Câbles

Longueur de câble [m]	EAN	No d'article
<b>PVC</b>		
1	5902276825385	322042-13001
2	5902276825392	322042-13002
5	5902276825408	322042-13003
10	5902276825415	322042-13004
<b>Sans halogène</b>		
1	5902276825422	322042-13011
2	5902276825439	322042-13012
5	5902276825446	322042-13013
10	5902276825453	322042-13014



Les produits, textes, photographies, graphiques et diagrammes présentés dans cette brochure sont susceptibles de modifications par IMI sans avis préalable ni justification. Les informations les plus récentes sur nos produits et leurs caractéristiques sont consultables sur notre site [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).