



AIRCALO



**TERMIBLOC**

# Régulation Termibloc



## Présentation

Le Termibloc est un système convivial destiné à gérer le pilotage des Centrales de traitement d'Air Mistral. Il vise à assumer les principales fonctions de contrôle, commande et régulation de tous les organes équipant une CTA, qu'ils soient de série ou optionnels.

Chaque configuration de CTA fait l'objet d'un programme qui est téléchargé et testé en usine – les paramètres de configuration et les réglages de confort sont à réaliser sur site par l'installateur et/ou l'utilisateur.

Termibloc surveille les informations fournies par les différents capteurs et sondes nécessaires à la régulation de la CTA. Il analyse en continu toutes ces informations entrantes et conformément à des algorithmes chargés dans sa mémoire, interagit sur les organes de la CTA (ventilateur, vannes, registre).

Termibloc *BASIC* MSF0: Sous-ensemble de régulation, pour le pilotage de mini CTA type Mistral simple flux 2 Tubes ou 4 Tubes.  
Boîtier livré monté en usine, câblage du ventilateur - usage en intérieur uniquement.

Termibloc *EVOLUTION* MSF1: Sous-ensemble de régulation, pour le pilotage de mini CTA type Mistral simple flux 2 Tubes, 4 Tubes ou 2 Fils, 2 Tubes + 2 Fils.  
Boîtier livré séparément à raccorder sur site - usage en intérieur uniquement.

## Équipement

Les boîtiers MSF0 et MSF1 comprennent :

- une protection magnéto-thermique
- le régulateur chargé (soft Aircalo)
- un bornier de raccordement.
- un boîtier de protection

Pour MSF1 uniquement, dans le cas où le Mistral est équipé de résistances électriques, un coffret électrique en acier regroupant tous les composants est fourni en lieu et place du coffret plastique standard.

- Commande des résistances par étages (contacteurs).
- Ce coffret est livré non monté - non câblé.
- Si un variateur est requis, il est livré monté et câblé dans ce coffret.



En complément des coffrets Termibloc, les accessoires suivants sont disponibles en option pour permettre la mise en oeuvre globale de la régulation :

### MSF0

- Terminal d'ambiance (câble RJ45) ou Sonde température de reprise ou de soufflage
- Sonde change/over
- Thermostat antigel
- Pressostat d'encrassement filtre (1 seul)
- Servomoteur de registre
- Electro-vannes

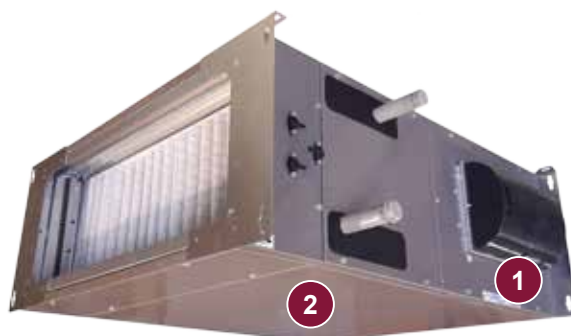
### MSF1

- Ecran de contrôle déporté Termiscreen + câble + fiche 7-voies
- Mesures en entrées :
  - Sondes de température / Thermostats
  - Sonde CO2
  - Pressostats et sondes de pression
- Actions en sorties
  - Signal 0-10V sur le moteur EC
  - Servomoteur de registre
  - Electro-vannes

# Régulation Termibloc

## Régulation Termibloc

- 1 - Termibloc Basic MSF0 monté en usine (non câblé)
- 2 - Mini-centrale Mistral



### Termibloc Basic MSF0

Un régulateur embarqué, monté en usine permet de répondre aux besoins de pilotage courants des mini-CTA Mistral, avec un nombre limité de fonctionnalités proposées.

Câblage du ventilateur (autres composants à raccorder sur site).  
Soft Aircalo inclus - Paramétrage in situ de l'unité.

**Simplicité**

### Termibloc Evolution MSF1

Une grande variété de configurations de CTA simple flux sont couvertes.

Un programme générique intégral permet à l'utilisateur de faire évoluer le paramétrage de son unité de traitement d'air et les consignes en toute autonomie et convivialité.

**Evolutif**  
**WebServeur intégré**

### Communication et Réseaux

Les Termibloc Basic MSF0 et Evolution MSF1 sont équipés de régulateur communicants,

- MSF0 : Lon ou Bacnet MSTP
- MSF1 : Modbus RS485, Modbus TCP/IP, Bacnet IP (AAC) ou Bacnet MS/TP

**Gestion technique décentralisée**

# Régulation Termibloc

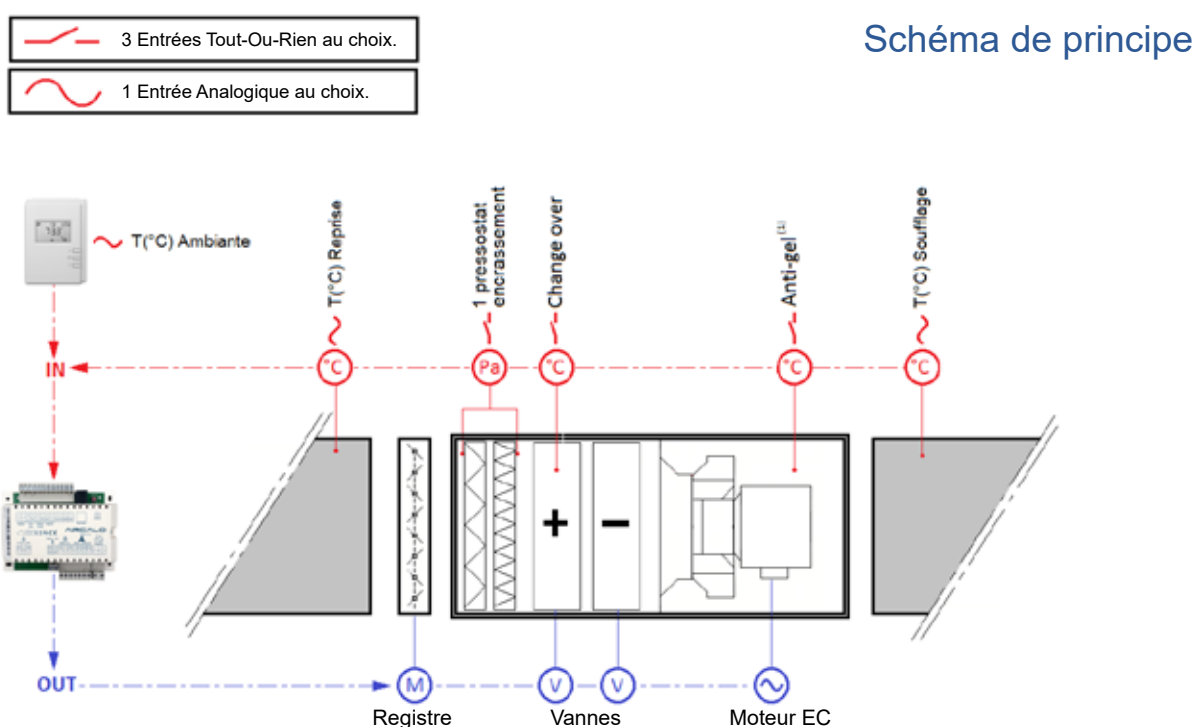
## Principes du Termibloc Basic : MSF0

### Entrées

La gestion d'une centrale de traitement d'air nécessite de prendre en considération un certain nombre de données de mesure qui sont de nature à influencer le comportement de l'unité. Un grand nombre de valeurs en entrée sont donc acheminées vers le régulateur.

Dans le cas du Termibloc Basic MSF0, tous les organes de mesure sont montés sur le Mistral et non raccordés au régulateur.

Le régulateur n'accepte que 3 entrées logiques et 1 entrée analogique au delà, s'orienter vers le Termibloc Evolution MSF1.



(1) En système 2 tubes, le thermostat anti-gel est placé juste après la batterie.

### Sorties

Dès lors, le régulateur va réagir, conformément au programme et au paramétrage, en donnant des ordres d'action sur les éléments de pilotage de la centrale de traitement d'air :

- Le moteur EC
- Le(s) moteur(s) de vannes de batteries (systèmes gérés : 2 tubes et 4 tubes)
- Le Servomoteur de registre

Le montage est fait en usine. Le raccordement filaire est à faire par l'installateur.

L'utilisateur a accès aux différents réglages de consignes.

En cas de pressostat d'encrassement filtre, 1 seul pressostat est géré et la remontée de l'alarme "Encrassement" n'est possible que sur le Terminal TER058 (voir page tarif).

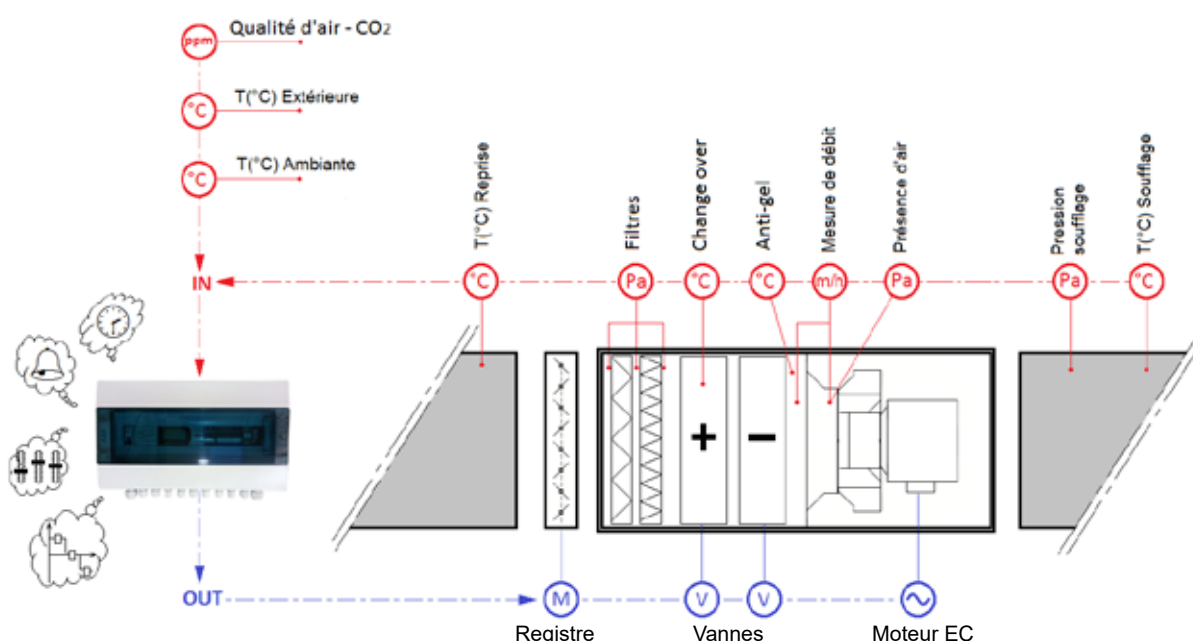
# Régulation Termibloc

## Principes du Termibloc Evolution : MSF1

### Entrées

Dans le cas du Termibloc MSF1, tous les organes de mesure doivent être positionnés sur la centrale de traitement d'air Mistral et/ou dans son environnement (gaine de reprise, gaine de soufflage, à l'extérieur, dans l'ambiance du local ...). L'installateur, après avoir monté ces organes devra effectuer tous les raccordements filaires avec le bornier du Termibloc. Le régulateur accepte un grand nombre d'entrées logiques et analogiques, ce qui permet de traiter toutes les configurations.

### Schéma de principe



### Sorties

Éléments de pilotage de la centrale de traitement d'air :

- Le moteur EC
- Le(s) moteur(s) de vannes de batteries (systèmes gérés : 2 tubes et 4 tubes)
- Les relais des batteries électriques (systèmes gérés 2 fils et 2 Tubes 2 Fils)
- Le Servomoteur de registre

Le montage et le raccordement filaire sont à faire par l'installateur.

Le coffret Termibloc peut être monté sur l'unité de traitement d'air ou à distance pour un accès facilité.

L'installateur doit établir avec le client utilisateur une définition du fonctionnement attendu afin de paramétrer en conséquence le Termibloc. L'utilisateur a accès aux différents réglages de consignes. Il sera en outre alerté automatiquement par le déclenchement d'alarmes elles mêmes paramétrables, dans le cadre de la maintenance et de la surveillance de l'unité.

# Régulation Termibloc

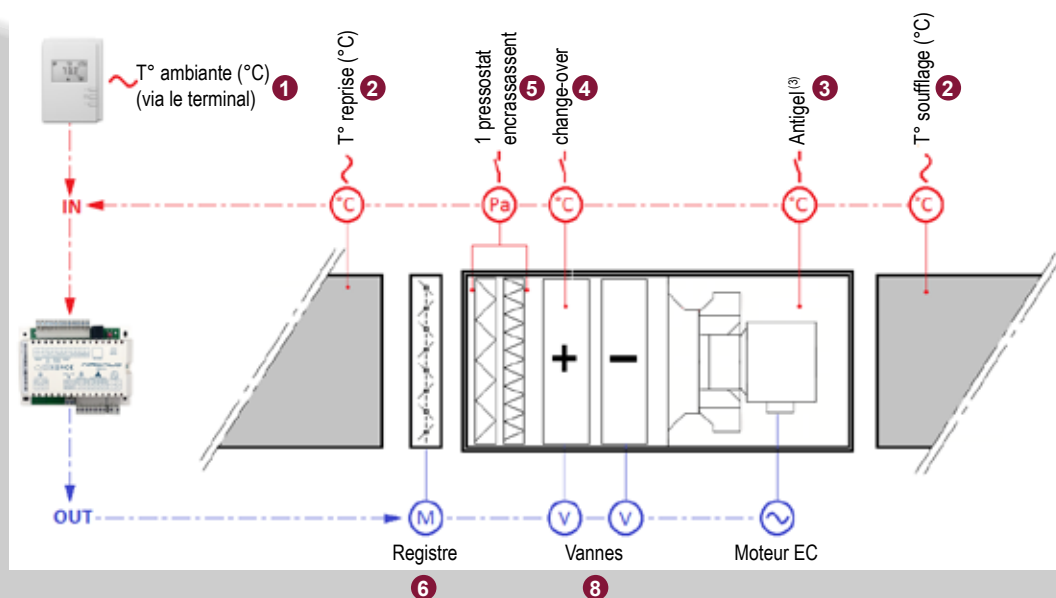


## Fonctionnalités du Termibloc Basic : MSF0

Le régulateur Termibloc Basic MSF0 permet de répondre aux cas de configurations simples de CTA Mistral.

Régulations - Paramétrages	Terminal TER058 ou TER063	1 seule sonde possible			3 entrées TOR au choix				Sorties disponibles				
		Sonde T° ambiante (°C) (via terminal TER)	Sonde T° soufflage (°C)	Sonde T° reprise (°C)	Thermostat antigel	Sonde Change over	Horloge	Pressostat filtre	Vanne froide + moteur	Vanne chaude + moteur	Variateur (ou mot. EC)	Servomoteur registre antigel	
Régulation sur température de soufflage			0										
Régulation sur température de reprise				0									
Régulation sur température d'ambiance	0	0											
Régulation sur T° de reprise avec cascade sur T° de soufflage	-		non disponible			non disponible							non disponible (voir MSF1)
Régulation sur T° d'ambiance avec cascade sur T° de soufflage	-		non disponible			non disponible							non disponible (voir MSF1)
Régulation sur T° de soufflage avec compensation T° extérieure	-		non disponible			non disponible							non disponible (voir MSF1)
Réglage de la température de consigne par l'utilisateur	0												
Régulation avec décalage de consigne	0												
2 Tubes: Chauffage uniquement												0	
2 Tubes: Froid uniquement												0	
2 Tubes: Change over							0					0	
4 Tubes: Batterie chauffage + Batterie froide												0	0
2 Fils ou 2 Tubes + 2 Fils	-		non disponible			non disponible							non disponible (voir MSF1)
Ventilation continue													0
Ventilation arrêt dans la zone neutre													0
Ventilation asservie à la température (Auto / V1 / V2 / V3)													0
Alarme encrassement filtre (report d'alarme sur TER058 uniquement)	TER058									n			
Alarme antigel (actions registre, vanne, ventil.- report d'alarme sur TER058 uniquement)	TER058							0				0	0

<sup>(3)</sup> En système 2 tubes, le thermostat antigel est placé après la batterie - n = nombre de filtre présent dans le MISTRAL (si deux filtres, 2 entrées TOR occupées)



# Tarif Termibloc

## Termibloc Basic MSF0



Coffret Termibloc MSF0		Communicant LON	Communicant Bacnet
Termibloc pour moteur EC 230V	monté - non câblé <sup>(1)</sup>	- / MSF0EL	- / MSF0EB
Termibloc pour moteur EC 400V	monté - non câblé <sup>(1)</sup>	- / MSF0FL	- / MSF0FB





Inclus : coffret plastique, disjoncteur magnéto-thermique, filerie, régulateur, soft Aircalo, montage sur le Mistral.

<sup>(1)</sup> Seul le ventilateur est câblé d'usine, tous les autres accessoires sont à câbler, par l'installateur, sur site.


Paramétrage en usine du régulateur Termibloc MSF0	Prix
Paramétrage pour fonctionnement autonome de l'unité (réglages sur site via terminal TER058)	- / PARA011
Paramétrage pour fonctionnement en système Maître/Esclaves <sup>(1)</sup> (Disponible uniquement sur modèle Bacnet)	- / PARA012

<sup>(1)</sup> En système Maître/Esclave, raccordement par câble blindé (i.e. 3 fils Belden 3106A).

Terminaux		
TER063 	Terminal de commande avec sonde de température (ambiance) Connexion câble RJ45 Bouton "ventilation" à led rétroéclairée : Auto / Off / V1 / V2 / V3 Bouton "Décalage de consigne +/- 3°C" à leds rétroéclairées	- / TER063
TER058 	Terminal à affichage digital commande / paramétrage Sonde de température embarquée Connexion câble RJ45 En mode "Technicien" l'installateur paramètre les fonctions et les affichages qu'il souhaite mettre à disposition de l'utilisateur.	- / TER058
Câble RJ45 Liaison terminaux TER063 ou TER058	5 m	- / CAB162
	10 m	- / CAB157
	15 m	- / CAB164

Accessoires de mesures			Prix
Sonde T°C de gaine avec support		non monté	- / SON085
Thermostat antigel		monté	- / KTHE156MO
Sonde change over		non monté	- / SON012B
Pressostat filtre (pour 1 filtre, x2 si 2 filtres)		monté	- / PRE410MO
Horloge (pouvoir de coupure 16A)		non monté	- / HOR002B

Accessoires de commandes			Prix
Servomoteur de registre antigel 230V, Tout ou rien (sans rappel à ressort)		non monté	- / SRV520

Vanne 230V - IP54 - TOR 			2 voies	3 voies
1/2"	KVS 2,5	non monté	- / VAN928A	- / VAN916A
1/2"	KVS 4	non monté	- / VAN929A	- / VAN924A
3/4"	KVS 6,3	non monté	- / VAN931A	- / VAN923A
1"	KVS 10	non monté	- / VAN932A	- / VAN926A
1"1/4	KVS 16	non monté	- / VAN934A	- / VAN912A
1"1/2	KVS 25	non monté	- / VAN935A	- / VAN920A
2"	KVS 40	non monté	- / VAN936A	- / VAN927A



# Régulation Termibloc

A partir du cahier des charges fonctionnelles défini avec l'utilisateur, un ensemble de fonctions sont activées parmi un vaste programme générique enregistré dans le régulateur Termibloc.



## Fonctionnalités du Termibloc Evolution: MSF1

### Programme

1.1	Régulation sur température de soufflage
1.2	Régulation sur température de reprise
1.3	Régulation sur température d'ambiance
1.4	Régulation sur température de reprise avec cascade sur température de soufflage
1.5	Régulation sur température d'ambiance avec cascade sur température de soufflage
1.6	Régulation sur température de soufflage avec compensation température extérieure

2.1	2 Tubes: Chauffage uniquement
2.2	2 Tubes: Froid uniquement
2.3	2 Tubes: Change over
2.4	4 Tubes: Batterie chauffage + Batterie froide
2.5	2 Fils: Chauffage électrique uniquement
2.6	2 Tubes + 2 Fils: Batterie change over + chauffage électrique

3.1	Ventilation continue
3.2	Ventilation arrêt dans la zone neutre
3.3	Ventilation arrêt dans la zone neutre + balayage périodique

4.1	2 Vitesses de ventilation fixes (confort jour/réduit nuit)
4.2	Ventilation asservie à la température
4.3	Ventilation à pression constante (2 consignes possibles)
4.4	Ventilation asservie à la qualité de l'air (2 consignes possibles)
4.5	Ventilation à débit constant (2 consignes possibles)

5.1	Alarme encrassement filtre, défaut sonde et aucune alarme supplémentaire
5.2	Alarme encrassement filtre, défaut sonde et Alarme antigel (5°C)
5.3	Alarme encrassement filtre, défaut sonde et Alarme basse pression
5.4	Alarme encrassement filtre, défaut sonde et Défaut variateur de vitesse
5.5	Alarme encrassement filtre, défaut sonde et Alarme antigel + basse pression
5.6	Alarme encrassement filtre, défaut sonde et Alarme antigel + défaut variateur



# Régulation Termibloc

Lorsque les fonctionnalités ont été définies clairement avec l'utilisateur, les accessoires de mesure des données d'entrée et les accessoires de pilotage de la centrale de traitement d'air doivent être sélectionnés.


Programme	Accessoires de mesure des données d'entrée											Accessoires de pilotage de la centrale de traitement d'air							
	Termiscreen / TCOM	Sonde (T°C) ambiance	Sonde (T°C) extérieure	Sonde (T°C) soufflage	Sonde (T°C) reprise	Thermostat antigel	Sonde Change over	Pressostat filtre G4	Pressostat filtre F7	Sonde CO2	Sonde de débit d'air	Pressostat présence d'air	Sonde pression au soufflage	Vanne froide + moteur	Vanne chaude + moteur	moteur EC	Servomoteur registre section totale	Servomoteur registre de dosage	coffret commande résistances électriques
1.1	n			n															
1.2	n				n														
1.3	n	n																	
1.4	n			n	n														
1.5	n	n		n															
1.6	n		n	n															
2.1															n				
2.2														n					
2.3							n							n					
2.4														n	n				
2.5																		n	
2.6								n											n
3.1																n			
3.2																n			
3.3																n			
4.1																n			
4.2																n			
4.3																			
4.4																			
4.5																			
5.1								n	n										
5.2						n		n	n								n	n	
5.3								n	n			n							
5.4								n	n										
5.5						n		n	n			n					n	n	
5.6						n		n	n								n	n	



# Régulation Termibloc

## Termibloc Evolution MSF1



Coffret Termibloc MSF1		2 Tubes ou 4 Tubes	2 Tubes + 2 Fils ou 2 Fils				
Pour Mistral équipé de moteur	Coffret <sup>(1)</sup>		Batterie électrique				
			≤ 6 KW 1 Allure	≤ 12 KW 2 Allures	≤ 18 KW 2 Allures	≤ 21 KW 3 Allures	≤ 31.5 KW 3 Allures
EC 230V	non monté	- / MSF1G	- / MSF1G-E06A	- / MSF1G-E12B	-	-	-
EC 400V	non monté	- / MSF1H	- / MSF1H-E06A	- / MSF1H-E12B	- / MSF1H-E18B	- / MSF1H-E21C	- / MSF1H-E31C
Dimension du coffret <sup>(2) (3)</sup>		250x430x150	700x500x260	700x500x260	700x500x260	700x500x260	800x600x260

<sup>(1)</sup> Livré en kit, non câblé et non monté. <sup>(2)</sup> Hauteur x Largeur x Epaisseur du coffret nu (hors presse-étoupes, interrupteurs, ...). <sup>(3)</sup> Avec écran déporté si sélectionné.

## Connectique



ECR082S  
ECR082L  
ECR082T



ECR082A

Connectique	Prix
Ecran déporté (pour modification consignes) + 1,5 m de câble	- / ECR082S
Ecran déporté (pour modification consignes) + 5 m de câble	- / ECR082L
Ecran déporté (pour modification consignes) sans câble <sup>(3)</sup>	- / ECR082T
Terminal de commande (sans câble) encastrable dans un bloc prise pour fonctionnement PV/MV/GV/AUTO	- / ECR082A

<sup>(3)</sup> Le câble (non fourni) sera à raccorder directement dans le boîtier de l'écran et dans le régulateur. Le câble devra être de type CONTROL CABLE BY BELDEN 1502R E108998 2C18 2C22 SHIELDED UL CMR OR C(UL) CMG ---- FT4 042917 0515 ROHS 9941519 FEET

## Protocoles de communication

Protocoles de communication	Prix
Carte de communication Modbus RS485	inclus
Carte de communication Modbus TCP/IP	inclus
Carte de communication Bacnet MS/TP	inclus
Carte de communication Bacnet IP (AAC)	inclus
Carte de communication LON	Non disponible sur MSF1

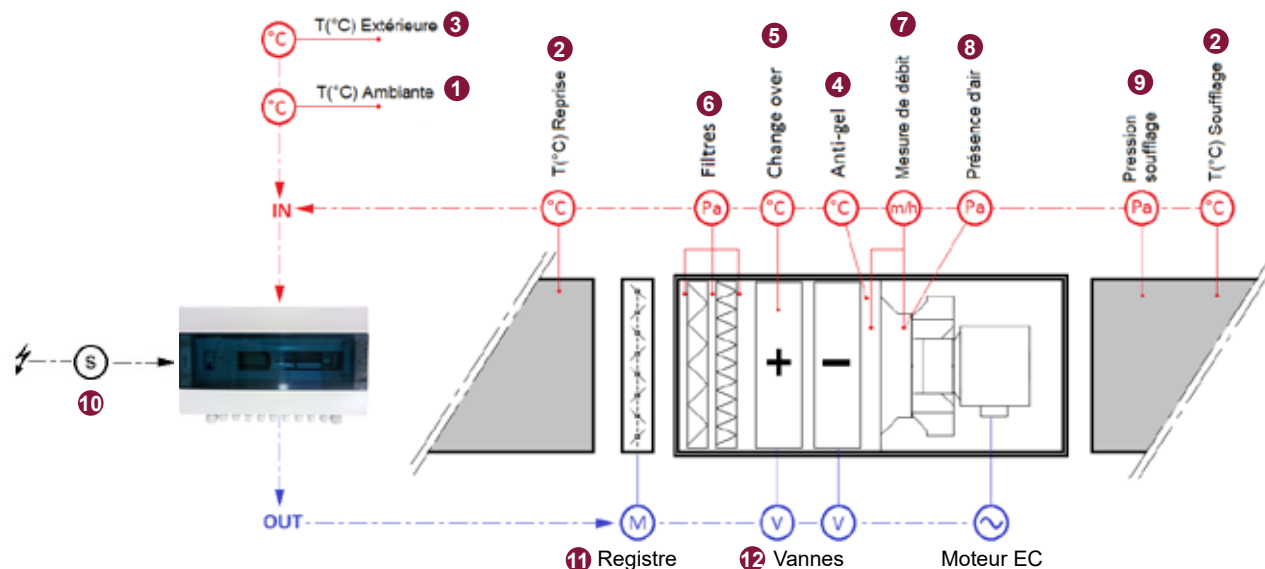
## Interface de communication



WebServeur  
intégrés

# Tarif Termibloc

## Accessoires pour MSF1



Accessoires de mesures			Prix
Sonde T°C d'ambiance	1	non monté	- / SON083
Sonde T°C d'ambiance à décalage consigne	1	non monté	sur consultation
Sonde T°C de gaine avec support	2	non monté	- / SON085
Sonde T°C extérieure	3	non monté	- / SON082
Thermostat antigel	4	monté	- / KTHE156MO
Sonde change over	5	non monté	- / SON086
Pressostat filtre (prévoir 1 par filtre)	6	monté	- / PRE410MO
Mesure de débit (inclus dans le prix du coffret si MSF1 sélectionné)	7	monté	- / MKD
Présence d'air (par pressostat à contact - pas nécessaire si MSF1 sélectionné)	8	monté	- / MKV
Mesure de pression au soufflage (sonde analogique 0-10V)	9	non monté	- / PRE164
Sonde CO2		non monté	- / SON061

Accessoires de commandes			Prix
Interrupteur sectionneur	10	non monté	- / CDA4A
Servomoteur de registre section totale 24V, Tout ou rien (sans rappel à ressort)	11	non monté	- / SRV522
Servomoteur de registre de mélange 24V, 0-10V (sans rappel à ressort)		non monté	- / SRV529

Vanne 24V - IP54 - 0-10V 12			2 voies	3 voies
1/2"	KVS 2,5	non monté	- / VAN928	- / VAN916
1/2"	KVS 4	non monté	- / VAN929	- / VAN924
3/4"	KVS 6,3	non monté	- / VAN931	- / VAN923
1"	KVS 10	non monté	- / VAN932	- / VAN926
1"1/4	KVS 16	non monté	- / VAN934	- / VAN912
1"1/2	KVS 25	non monté	- / VAN935	- / VAN920
2"	KVS 40	non monté	- / VAN936	- / VAN927

Document non contractuel. Dans un souci constant d'amélioration de nos produits, nous nous réservons le droit de modifier sans préavis, les caractéristiques.

Ed. 02/2023

AIRCALO  
ZI Galaxie III  
14 Avenue Cassiopée  
33160 Saint Médard en Jalles

[www.aircalo.fr](http://www.aircalo.fr)  
T : (33) 05 56 70 14 00  
[aircalo@aircalo.fr](mailto:aircalo@aircalo.fr)

