

Aérotherme eau - Air water heater

AEC L

**IMPORTANT :**

Pour votre sécurité, lisez attentivement ce manuel avant d'utiliser votre appareil.

Conservez-le soigneusement et consultez-le chaque fois que nécessaire.

La responsabilité de la Société S.PLUS ne saurait être engagée en cas de non-respect des règles et consignes indiquées ci-après ou en cas d'utilisation incorrecte.

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION

1.1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.2 STOCKAGE ET TRANSPORT

1.3 APPLICATION

2. CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREIL

2.1 INDICE DE PROTECTION IP

2.2 CONCEPTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

2.3 DIMENSIONS

2.4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3. MONTAGE

3.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX

3.2 MONTAGE MURAL

3.3 MONTAGE AU PLAFOND

4. INSTALLATION

4.1 RACCORDEMENT À L'INSTALLATION DE CHAUFFAGE

4.2 RACCORDEMENT À L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE

5. UTILISATION

5.1 INSTRUCTIONS D'UTILISATION

6. REGULATION

7. SCHÉMAS DE CÂBLAGE

1. INTRODUCTION

1.1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

Il est impératif de lire attentivement les instructions suivantes et suivre les recommandations du contenu. Le respect des instructions suivantes garantit l'utilisation correcte et la sécurité de l'appareil. En cas de doute, veuillez nous contacter directement. S.PLUS se réserve le droit de modifier cette notice technique sans préavis. S.PLUS n'est pas responsable des dommages causés par une mauvaise installation, un manque d'entretien de l'appareil ou une utilisation non conforme. L'installation doit être effectuée par des installateurs professionnels, qui possèdent les qualifications nécessaires pour installer ce type d'appareils. Les installateurs sont chargés d'effectuer l'installation conformément aux instructions figurant dans les caractéristiques techniques. En cas de panne, débranchez l'appareil et contactez le service de réparation agréé ou S.PLUS. Lors de l'installation, de l'utilisation, de l'entretien et des entretiens périodiques, toutes les réglementations et règles de sécurité doivent être respectées.



Les informations importantes de sécurité sont marquées par le triangle d'avertissement (comme celui de gauche). Il permet de localiser rapidement et facilement ces informations et de les rappeler avant toute intervention sur l'appareil.



De même, les informations relatives à l'inspection et à l'entretien de l'appareil sont marquées du symbole clé à molette (comme celui à gauche).



Il est primordial de respecter toutes les instructions de sécurité lors de l'installation, l'utilisation et l'entretien.

S.PLUS se réserve le droit d'apporter des modifications à cette notice sans préavis.

1.2 STOCKAGE ET TRANSPORT

Le produit doit être stocké et transporté sur une palette appropriée, à une température ambiante comprise entre -30°C et 60°C et une humidité relative $\leq 90\%$.



Lors du transport de l'appareil, celui-ci ne doit pas être tenu par les connecteurs de la bobine. En raison de son poids, l'appareil doit être manipulé par deux personnes.

1.3 APPLICATION

L'AEC L est conçu pour une utilisation industrielle en intérieur. Il peut être utilisé pour chauffer ou refroidir des espaces tels que des halls de production, des entrepôts, des locaux commerciaux, des espaces de service, des garages, des ateliers, etc. Toutefois, les appareils de chauffage ne doivent pas être utilisés dans des environnements corrosifs pour l'aluminium, le cuivre et l'acier, ni dans des environnements très poussiéreux (plus de 0,3 g/m³). L'appareil ne peut pas non plus être utilisé dans des endroits où il serait exposé à une humidité trop élevée (humidité relative supérieure à 90 %) ou à un contact direct avec l'eau, dépassant le contact autorisé par l'indice de protection IP (voir la section suivante).

2. CARACTÉRISTIQUES DE L'APPAREIL

2.1 INDICE DE PROTECTION IP

L'IP détermine l'étanchéité de l'appareil électrique (comme le moteur du ventilateur), qui est définie par deux chiffres :

- **le premier chiffre caractéristique** spécifie la protection de l'appareil contre l'accès direct à son intérieur ainsi que contre la pénétration de solides plus petits (telle que la poussière)
- **le deuxième chiffre caractéristique** détermine la résistance du moteur à la pénétration de l'eau, c'est-à-dire son étanchéité.

Le moteur du ventilateur de l'AEC L avec un indice de protection IP 54 a la protection suivante :

- Enceinte protégée contre la pénétration de poussières en quantités nocives.
- Les projections d'eau contre le boîtier, quelle que soit leur direction, ne doivent pas avoir d'effets néfastes.

2.2 CONCEPTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

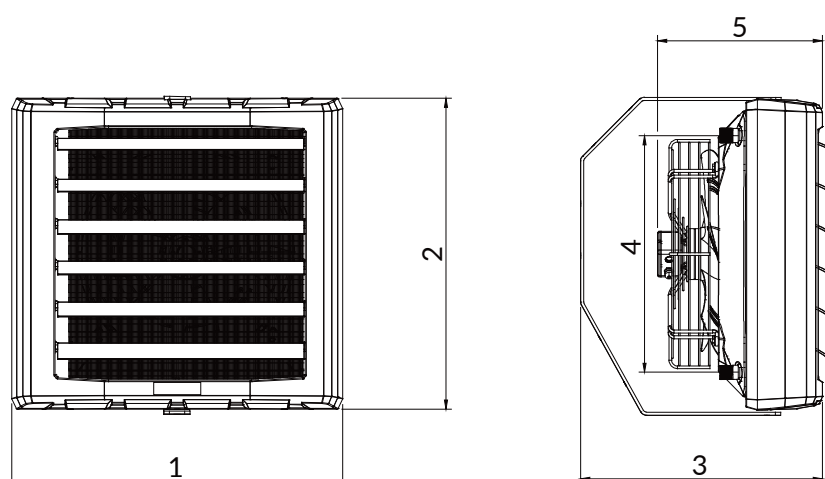
Enveloppe : en polypropylène expansé (EPP). Ce matériau se caractérise par une faible densité (poids léger) et une grande résistance chimique et physique. Il possède d'excellentes propriétés d'isolation acoustique et thermique. De plus, ce matériau est écologique et « vert », c'est-à-dire qu'il est recyclable à 100 %.

Ventelles : en polypropylène (PP). Il est possible d'ajuster manuellement les ventelles pour diriger le flux d'air où on le souhaite. Il existe également des versions avec le « confusor » (augmentation de la plage de débit d'air) ou avec un diffuseur 360° (donne un meilleur mélange de l'air soufflé et l'air ambiant).

Batterie de chauffage : en cuivre et aluminium. Elle est alimentée par un fluide de distribution (chauffage ou refroidissement) qui circule dans la batterie et libère ou extrait la chaleur de l'air. Selon les dimensions de l'appareil, les chauffages sont équipés de batteries à 1, 2 ou 3 rangs.

Ventilateur axial : en acier galvanisé. L'objectif du ventilateur est d'assurer un flux d'air à travers l'échangeur. Il est équipé d'un moteur monophasé à trois vitesses. Les ventilateurs ont un diamètre $\varnothing 400\text{mm}$ (AEC 20-30-35 et 45 L) et $\varnothing 450\text{mm}$ (AEC 50-70-80 L).

2.3 DIMENSIONS



	1	2	3	4	5
AEC 20 à 45 L	635	600	465	455 ±3	320
AEC 50 à 80 L	739	699	532	555 ±3	345

Dimensions en mm

2.4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

		AEC 20 L	AEC 30 L	AEC 35 L	AEC 45 L	AEC 50 L	AEC 70 L	AEC 80 L
Puissance nominale (kW) *	Vitesse 3	21,4	26,6	30,3	42	49,8	60,6	69,2
	Vitesse 2	17,3	20,3	22,9	28,9	45,2	40,1	61,5
	Vitesse 1	13,3	15,5	17,3	21,1	34,6	32,7	46,5
Plage de chauffe (kW) **		1,55-28,4	1,8-34,9	2,14-40,1	3,21-55,6	5-65,8	5-80,1	6,96-91,5
Débit d'air maxi (m ³ /h)	Vitesse 3	3200	3100	2700	2500	5000	3400	4200
	Vitesse 2	2150	1950	1700	1450	4200	1900	3500
	Vitesse 1	1350	1250	1100	950	2600	1450	2300
Porté horizontale maxi (m)		19	18	15	14	24	18	21
Nb de rangs		1	1	2	2	2	3	3
Volume d'eau (dm ³)		0,65	0,8	1,35	1,7	1,95	2,85	2,85
Température eau (°C)		120						
Pression maxi (MPa)		1,6						
Ø raccord		3/4"						
Alimentation		230 V / 50 Hz						
Intensité (A)	Vitesse 3	0,82	0,82	0,82	0,82	2,05	1,08	2,05
	Vitesse 2	0,62	0,62	0,62	0,62	1,65	0,86	1,65
	Vitesse 1	0,41	0,41	0,41	0,41	1,40	0,70	1,40
Vitesse nominale moteur (tr/min)	Vitesse 3	1380	1380	1380	1380	1380	1360	1380
	Vitesse 2	1030	1030	1030	1030	1200	1050	1200
	Vitesse 1	650	650	650	650	900	750	900
Puissance nominale moteur (W)	Vitesse 3	185	185	185	185	455	240	455
	Vitesse 2	140	140	140	140	350	190	350
	Vitesse 1	90	90	90	90	280	160	280
Indice protection IP		IP54						
Poids net (kg)		12,5	12,5	14	14	20,5	20	22,5
Niveau sonore (dBa) ***	Vitesse 3	57	57	56	56	66	58	65
	Vitesse 2	55	55	54	54	60	53	59
	Vitesse 1	49	49	48	48	54	49	53

* régime d'eau 90/70°C et 0°C température d'admission d'air

** régime d'eau maxi 120/90°C, 0°C température d'admission d'air, vitesse 3 // mini 40/30°C, 20°C température d'admission d'air, vitesse 1

*** mesuré à 5 m

TABLEAUX REGIMES D'EAU

AEC 20 L (3200 m³/h)

Régime d'eau (°C)	80/60					70/50				
Température admission (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Puissance (kW)	18,1	16,4	14,7	13,1	11,5	14,7	13,1	11,5	9,9	8,4
Température soufflage (°C)	15,7	19,5	23,3	27	30,8	12,8	16,6	20,3	24,1	27,8
Débit d'eau (m ³ /h)	0,79	0,72	0,65	0,58	0,51	0,64	0,57	0,50	0,43	0,37
Perte de charge (kPa)	4	3	3	2	2	3	2	2	1	1

Régime d'eau (°C)	50/40					40/30				
Température admission (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Puissance (kW)	11,6	10	8,4	6,9	5,4	8,3	6,8	5,3	3,8	2,4
Température soufflage (°C)	10,1	13,8	17,6	21,3	25	7,2	11	14,7	18,5	22,2
Débit d'eau (m ³ /h)	1,01	0,87	0,73	0,6	0,47	0,72	0,59	0,45	0,33	0,20
Perte de charge (kPa)	7	5	4	3	2	4	3	2	1	0

AEC 30 L (3100 m³/h)

Régime d'eau (°C)	80/60					70/50				
Température admission (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Puissance (kW)	22,2	20,1	18,1	16,1	14,2	18	16	14	12,1	10,2
Température soufflage (°C)	19,9	23,4	26,8	30,2	33,6	16,2	19,6	23,1	26,5	29,8
Débit d'eau (m ³ /h)	0,97	0,88	0,79	0,71	0,62	0,79	0,70	0,61	0,53	0,45
Perte de charge (kPa)	6	5	4	3	3	4	3	3	2	1

Régime d'eau (°C)	50/40					40/30				
Température admission (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Puissance (kW)	14,2	12,3	10,3	8,4	6,6	10,2	8,3	6,4	4,6	2,8
Température soufflage (°C)	12,8	16,2	19,6	23	26,3	9,1	12,6	16	19,3	22,7
Débit d'eau (m ³ /h)	1,24	1,07	0,90	0,73	0,57	0,88	0,72	0,55	0,40	0,25
Perte de charge (kPa)	10	8	5	4	2	5	4	2	1	0

AEC 35 L (2700 m³/h)

Régime d'eau (°C)	80/60					70/50				
Température admission (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Puissance (kW)	25,6	23,3	21	18,7	16,5	21	18,7	16,4	14,2	12,1
Température soufflage (°C)	26,4	29,4	32,4	35,3	38,2	21,6	24,6	27,6	30,5	33,4
Débit d'eau (m ³ /h)	1,13	1,02	0,92	0,82	0,72	0,92	0,82	0,72	0,62	0,53
Perte de charge (kPa)	4	4	3	2	2	3	2	2	1	1

Régime d'eau (°C)	50/40					40/30				
Température admission (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Puissance (kW)	16,4	14,2	12	9,8	7,7	11,9	9,7	7,6	5,5	3,5
Température soufflage (°C)	16,9	19,9	22,8	25,7	28,5	12,2	15,2	18,1	21	23,9
Débit d'eau (m ³ /h)	1,43	1,23	1,04	0,85	0,67	1,03	0,84	0,66	0,48	0,30
Perte de charge (kPa)	7	5	4	3	2	4	3	2	1	0

AEC 45 L (2500 m³/h)

Régime d'eau (°C)	80/60					70/50				
Température admission (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Puissance (kW)	36,2	33	29,9	26,9	24	30,3	27,2	24,2	21,2	18,3
Température soufflage (°C)	40,3	42,4	44,5	46,6	48,6	33,7	35,8	37,9	39,9	41,9
Débit d'eau (m ³ /h)	1,59	1,45	1,31	1,18	1,05	1,33	1,19	1,06	0,93	0,80
Perte de charge (kPa)	21	18	15	12	10	16	13	10	8	6

Régime d'eau (°C)	50/40					40/30				
Température admission (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Puissance (kW)	23,1	20,1	17,2	14,3	11,5	17,4	14,4	11,6	8,8	6
Température soufflage (°C)	25,7	27,8	29,8	31,8	33,8	19,3	21,3	23,4	25,3	27,2
Débit d'eau (m ³ /h)	2,01	1,75	1,50	1,25	1	1,50	1,25	1	0,76	0,52
Perte de charge (kPa)	35	27	20	15	10	21	15	10	6	3

AEC 50 L (5000 m³/h)

Régime d'eau (°C)	80/60					70/50				
Température admission (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Puissance (kW)	42,8	39,1	35,5	32	28,5	35,7	32,1	28,5	25,1	21,6
Température soufflage (°C)	24,1	27,4	30,6	33,8	37	20,1	23,4	26,6	29,7	32,9
Débit d'eau (m ³ /h)	1,88	1,72	1,56	1,40	1,25	1,56	1,4	1,25	1,1	0,95
Perte de charge (kPa)	16	14	11	9	8	12	10	8	6	5

Régime d'eau (°C)	50/40					40/30				
Température admission (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Puissance (kW)	27,4	23,9	20,5	17,1	13,7	20,5	17	13,6	10,3	7
Température soufflage (°C)	15,5	18,7	21,9	25	28,2	11,5	14,7	17,9	21,1	24,2
Débit d'eau (m ³ /h)	2,39	2,08	1,78	1,49	1,19	1,77	1,47	1,18	0,89	0,61
Perte de charge (kPa)	27	21	15	11	7	16	11	7	4	2

AEC 70 L (3400 m³/h)

Régime d'eau (°C)	80/60					70/50				
Température admission (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Puissance (kW)	52,2	47,6	43,2	38,8	34,6	43,8	39,3	35	30,7	26,6
Température soufflage (°C)	42,7	44,7	46,7	48,5	50,4	35,8	37,8	39,7	41,5	43,3
Débit d'eau (m ³ /h)	2,29	2,09	1,90	1,71	1,52	1,92	1,72	1,53	1,34	1,16
Perte de charge (kPa)	17	15	12	10	8	13	10	8	6	5

Régime d'eau (°C)	50/40					40/30				
Température admission (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Puissance (kW)	33,3	29	24,8	20,7	16,7	25,1	20,9	16,8	12,7	8,8
Température soufflage (°C)	27,3	29,2	31,1	32,9	34,7	20,5	22,4	24,2	26	27,7
Débit d'eau (m ³ /h)	2,9	2,53	2,16	1,8	1,45	2,17	1,81	1,45	1,1	0,76
Perte de charge (kPa)	28	22	16	12	8	17	12	8	5	2

AEC 80 L (4200 m³/h)

Régime d'eau (°C)	80/60					70/50				
Température admission (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Puissance (kW)	59,6	54,6	49,6	44,8	40	49,9	45	40,1	35,3	30,6
Température soufflage (°C)	39,8	41,9	44	46,1	48,1	33,3	35,4	37,5	39,5	41,5
Débit d'eau (m ³ /h)	2,62	2,4	2,18	1,97	1,76	2,18	1,97	1,75	1,54	1,34
Perte de charge (kPa)	22	19	16	13	11	16	13	11	8	6

Régime d'eau (°C)	50/40					40/30				
Température admission (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Puissance (kW)	38,1	33,3	28,5	23,9	19,3	28,6	23,8	19,2	14,6	10
Température soufflage (°C)	25,5	27,5	29,6	31,6	33,5	19,1	21,1	23,1	25,1	27
Débit d'eau (m ³ /h)	3,32	2,89	2,48	2,08	1,68	2,48	2,07	1,66	1,26	0,87
Perte de charge (kPa)	37	28	21	15	10	22	15	10	6	3

TABLEAUX REGIMES D'EAU (RAFRÂCHISSEMENT)

De la condensation peut apparaître sur les AEC L utilisés comme équipement de rafraîchissement.

Pour cette raison, nous recommandons d'utiliser des appareils avec un bac récupérateur de condensats.

L'installation de l'aérotherme avec bac récupérateur de condensats n'est possible que pour un montage mural (voir la partie MONTAGE MURAL). L'appareil ne doit être monté qu'à niveau.



En cas de condensation accrue, il est recommandé de réduire soit le débit d'eau (en ajustant la vanne de régulation ou la vitesse de la pompe), soit le débit d'air (en réduisant la vitesse du ventilateur). Il permet de diminuer la quantité de condensats absorbée par l'air soufflé.



La vidange de l'installation doit être réalisée pour retirer l'eau de condensation. Connectez le tuyau au connecteur du bac collecteur pour évacuer les condensats vers le système d'égouts.

AEC 20 L (3200 m³/h)

Régime d'eau (°C)	5/10					6/12				
Température admission (°C)	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Humidité relative (%)	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Puissance de rafraîch. (kW)	3,3	3,8	4,5	4,9	5,4	2,6	3,2	3,7	4,2	4,8
Température soufflage (°C)	20,9	22,4	23,9	25,3	26,7	21,5	23	24,5	25,9	27,4
Débit d'eau (m ³ /h)	0,56	0,65	0,75	0,84	0,93	0,38	0,45	0,53	0,61	0,68
Perte de charge (kPa)	3	4	5	6	7	1	2	2	3	4

AEC 30 L (3100 m³/h)

Régime d'eau (°C)	5/10					6/12				
Température admission (°C)	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Humidité relative (%)	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Puissance de rafraîch. (kW)	4	4,6	5,3	6	11,8	3,2	3,8	4,5	5,2	5,8
Température soufflage (°C)	20,2	21,5	22,8	24,1	25,3	20,9	22,2	23,6	24,9	26,2
Débit d'eau (m ³ /h)	0,68	0,79	0,91	1,02	2,02	0,45	0,55	0,64	0,74	0,83
Perte de charge (kPa)	4	5	6	8	28	2	3	3	4	5

AEC 35 L (2700 m³/h)

Régime d'eau (°C)	5/10					6/12				
Température admission (°C)	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Humidité relative (%)	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Puissance de rafraîch. (kW)	4,7	5,5	9,2	11,5	13,9	3,9	4,6	5,3	9,2	11,5
Température soufflage (°C)	18,8	19,9	20,9	22,1	23,3	19,7	20,8	22	22,9	24,1
Débit d'eau (m ³ /h)	0,81	0,93	1,58	1,97	2,38	0,55	0,66	0,76	1,31	1,65
Perte de charge (kPa)	3	4	10	15	21	1	2	2	7	10

AEC 45 L (2500 m³/h)

Régime d'eau (°C)	5/10					6/12				
Température admission (°C)	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Humidité relative (%)	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Puissance de rafraîch. (kW)	9,4	12,1	14,9	NR	NR	6,2	9,5	12,3	15,4	18,6
Température soufflage (°C)	15,3	16,2	17	NR	NR	16,5	17,3	18,1	19	19,8
Débit d'eau (m ³ /h)	1,62	2,07	2,55	NR	NR	0,89	1,36	1,76	2,19	2,66
Perte de charge (kPa)	27	43	63	NR	NR	9	20	32	47	67

AEC 50 L (5000 m³/h)

Régime d'eau (°C)	5/10					6/12				
Température admission (°C)	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Humidité relative (%)	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Puissance de rafraîch. (kW)	8,6	9,8	17,7	21,4	NR	7,4	8,6	9,8	18,2	22,2
Température soufflage (°C)	18,8	20	21,2	22,5	NR	19,6	20,8	22	23,1	24,5
Débit d'eau (m ³ /h)	1,48	1,69	3,03	3,67	NR	1,06	1,23	1,40	2,6	3,16
Perte de charge (kPa)	12	16	47	67	NR	7	9	11	35	51

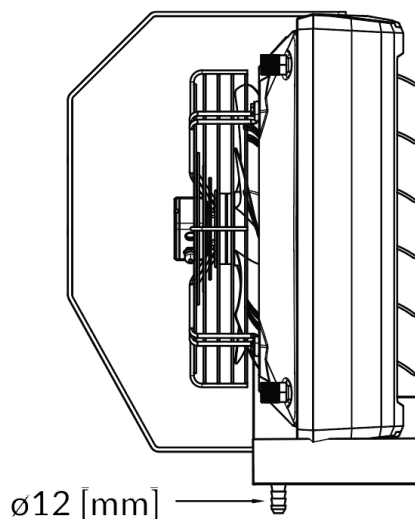
AEC 70 L (3400 m³/h)

Régime d'eau (°C)	5/10					6/12				
Température admission (°C)	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Humidité relative (%)	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Puissance de rafraîch. (kW)	13,7	17,5	21,6	25,9	30,5	9,1	13,9	18	22,3	26,9
Température soufflage (°C)	14,9	15,6	16,4	17,2	18	16	16,8	17,6	18,4	19,1
Débit d'eau (m ³ /h)	2,35	3	3,70	4,44	5,23	1,29	1,98	2,56	3,18	3,84
Perte de charge (kPa)	21	34	50	70	96	7	15	25	37	53

AEC 80 L (4200 m³/h)

Régime d'eau (°C)	5/10					6/12				
Température admission (°C)	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Humidité relative (%)	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Puissance de rafraîch. (kW)	15,6	20	24,7	29,6	35	10,3	15,7	20,4	25,4	30,8
Température soufflage (°C)	15,4	16,3	17,1	18	18,9	16,6	17,4	18,2	19,1	19,9
Débit d'eau (m ³ /h)	2,67	3,42	4,22	5,08	5,99	1,48	2,25	2,92	3,63	4,4
Perte de charge (kPa)	27	43	64	91	124	9	19	32	48	69

NR = ces paramètres ne sont pas recommandés pour éviter tout débordement.



3. MONTAGE

3.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX



Le montage et le démontage du chauffage doivent être effectués par des personnes expérimentées dans le montage de ce type d'appareils et, si la législation locale l'exige, disposant des qualifications appropriées.



En raison du poids et des dimensions relativement importants de l'appareil, le montage doit être effectué par au moins deux personnes et au moins l'une d'entre elles doit répondre aux exigences du paragraphe ci-dessus.



Il incombe aux installateurs d'effectuer le montage conformément aux directives de la présente instruction et aux réglementations locales en vigueur.

Après le montage de l'appareil, l'installateur est tenu de remplir la carte de garantie (positions 1 et 2). Cette carte est également considérée comme une garantie que le montage a été effectué conformément aux exigences. La carte de garantie est incluse dans ce manuel sous les conditions de garantie.



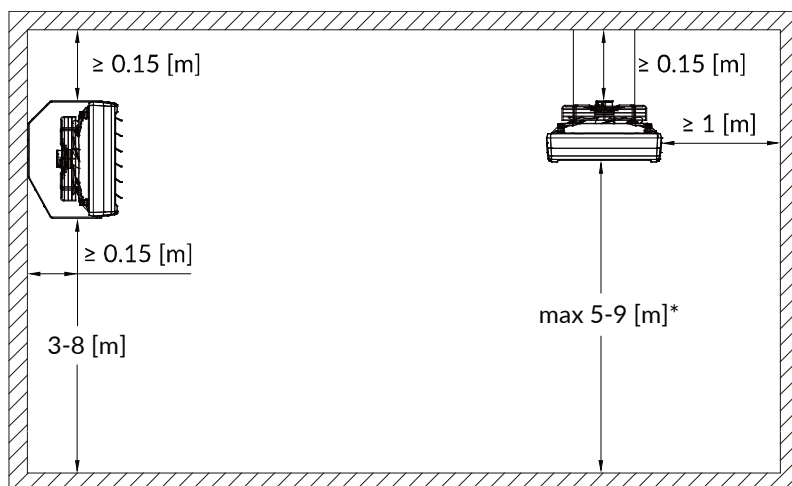
Lors du transport de l'appareil, celui-ci ne doit pas être tenu par les connecteurs de la bobine.



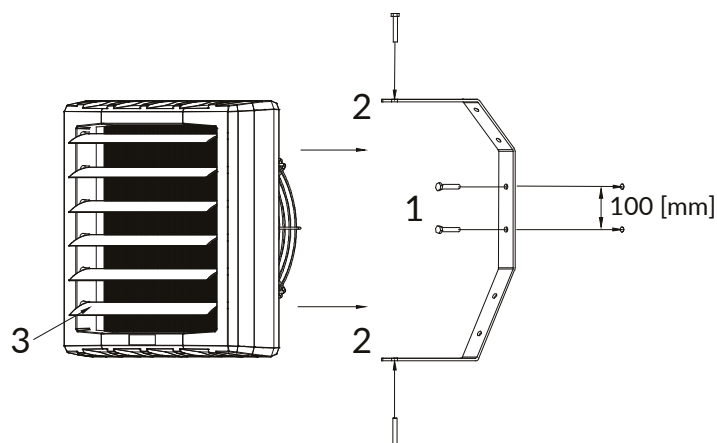
L'appareil doit être monté de manière à assurer un flux d'air horizontal ou vertical en respectant les écarts minimaux indiqués dans le dessin à la fin de cette section. L'appareil doit être monté à l'aide d'éléments ayant une capacité de charge adaptée à son poids.



Les ventelles doivent être orientées d'au moins 20° avant le démarrage du ventilateur.

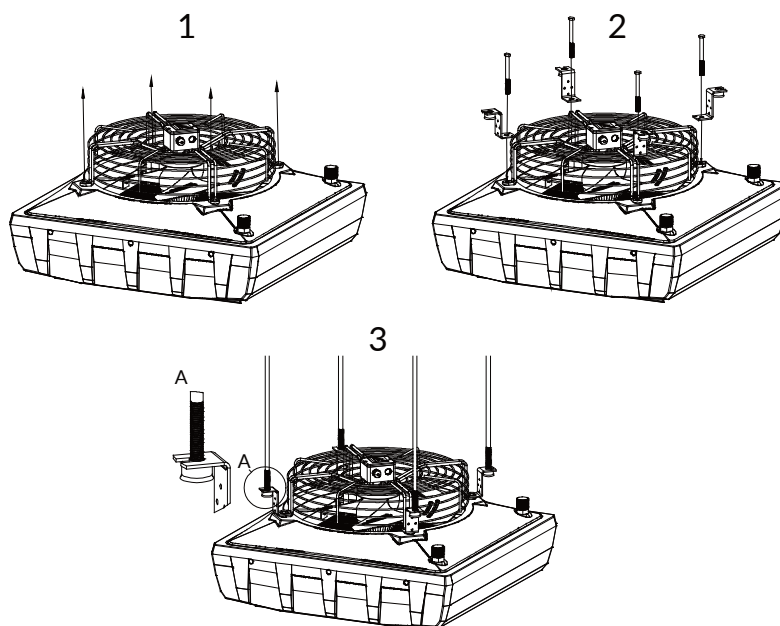


3.2 MONTAGE MURAL



- 1 – Le support rotatif doit être fixé à une cloison ayant la capacité de charge appropriée (voir le poids net de l'appareil dans la section 2.4) avec, par exemple, des goupilles de montage et des vis M8 x 80 [mm] (ou plus).
- 2 – Accrochez l'appareil au support rotatif à l'aide de boulons M8 et de rondelles élastiques (entre le support et le boulon). Tournez ensuite l'appareil sur le support en fonction de la position souhaitée et serrez fermement les vis.
- 3 – Orientez les ventelles d'au moins 20° avant le démarrage du ventilateur afin d'obtenir le bon débit d'air.

3.3 MONTAGE AU PLAFOND



- 1 – Dévissez les vis de fixation de l'appareil.
- 2 - Mettre en place les supports de suspension en Z, les rondelles élastiques et revisser les vis.
- 3 - L'appareil est prêt à être monté sur les supports de suspension en Z.

4. INSTALLATION



Avant de raccorder l'appareil à une installation de chauffage et à une installation électrique, il doit être monté de façon permanente sur une cloison appropriée (conformément aux recommandations contenues dans la partie 3).

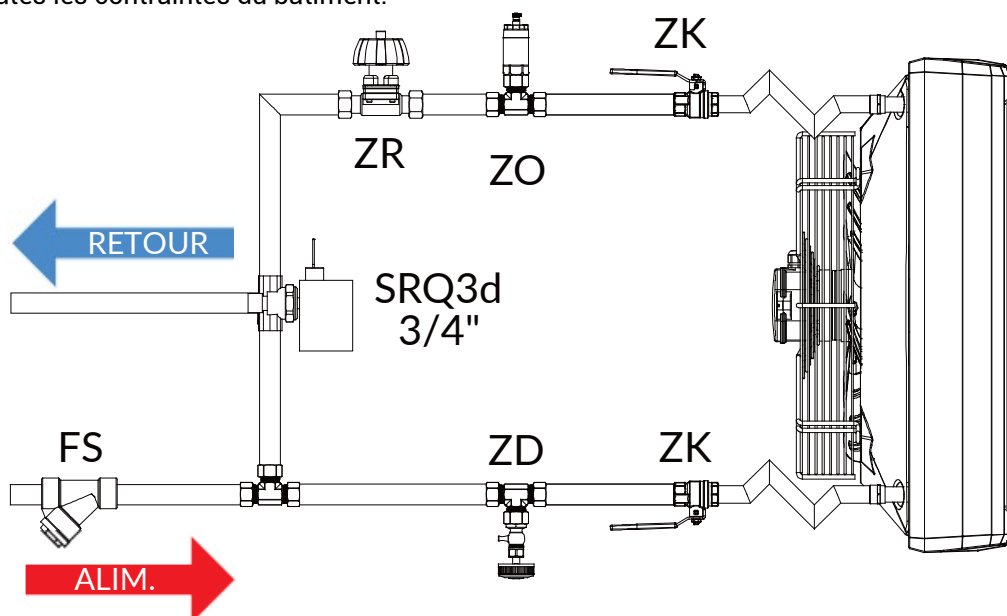


Tous les travaux d'installation, de réparation et de démontage doivent être effectués par des personnes qualifiées, c'est-à-dire ayant les qualifications appropriées pour ces travaux. Il incombe à l'installateur d'effectuer l'installation conformément aux directives de la présente notice et aux réglementations locales en vigueur.

Après le raccordement aux installations de chauffage ou électriques, l'installateur est tenu remplir la carte de garantie, confirmée par un cachet et une signature (ligne 3 et 4). Cette inscription est également considérée comme une garantie que l'installation a été réalisée conformément aux exigences de la présente partie 4. La carte de garantie est incluse dans le présent manuel sous les conditions de garantie de la section 8.

4.1 RACCORDEMENT À L'INSTALLATION DE CHAUFFAGE

Le schéma ci-dessous est un exemple d'installation et seulement une recommandation. L'installation finale dépendra de toutes les contraintes du bâtiment.



FS : filtre en mailles. ZO : vanne d'aération. ZK : vanne d'arrêt. ZD : vanne de vidange. ZR : vanne d'équilibrage. SRQ3d : vanne 3 voies avec actionneur.

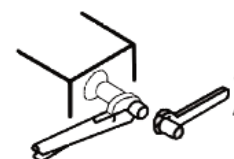


L'installation hydraulique doit être réalisée conformément aux règles et aux réglementations locales en vigueur.

Les tuyaux doivent être raccordés conformément aux indicateurs sur le réchauffeur (alimentation - marqué en rouge, retour - marqué en bleu).



Lors du raccordement de l'appareil à l'installation hydraulique, n'oubliez pas de tenir le connecteur à l'aide d'une clé à pipe, comme indiqué sur le schéma. Le non-respect de cette recommandation peut endommager la bobine.





Le système hydraulique doit comprendre tous les éléments de sécurité requis par la loi (en fonction du type d'installation de chauffage central et du type de source de chaleur).



Avant de raccorder le chauffage à une installation électrique, il convient de procéder à un test d'étanchéité de l'installation hydraulique.

4.2 RACCORDEMENT À L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE



L'installation électrique doit être réalisée conformément aux règles et aux réglementations locales en vigueur.



Le raccordement électrique de l'appareil à une installation dont les paramètres électriques sont conformes à la section 2.4 doit être effectué conformément au schéma de raccordement approprié (voir partie 7).



Le circuit électrique auquel l'appareil est raccordé doit comprendre tous les éléments de sécurité requis par la loi et l'interrupteur principal ON/OFF permettant de déconnecter en toute sécurité l'aérotherme du système électrique.



Avant la mise en service, il est nécessaire de vérifier l'installation électrique en termes d'isolation endommagée, de connexion incorrecte dans les bornes, de risque de court-circuit potentiel, etc.

5. UTILISATION

3.1 PRINCIPES D'UTILISATION



L'utilisateur est tenu de prendre connaissance de cette notice avant d'utiliser l'appareil.



Avant toute intervention sur l'appareil, l'alimentation électrique du radiateur doit être absolument coupée.



L'accès à l'appareil par des personnes non autorisées, des enfants et des animaux est interdit et doit être empêché ou au moins entravé.



L'appareil ne peut pas fonctionner avec une entrée ou une sortie d'air couverte ou restreinte (par exemple en raison du non-respect des distances minimales par rapport aux cloisons ou d'une entrée/sortie obstruée).



L'appareil est conçu pour la manipulation d'air à une température comprise entre -30°C et 60°C et avec une humidité relative $\leq 90\%$.



L'aérotherme n'a pas de protection antigel - comme fluide de chauffage, il convient d'utiliser un fluide dont le point de congélation est inférieur à la température la plus basse probable pouvant survenir dans la pièce concernée.



En cas de dysfonctionnement (comme un fusible grillé, un bruit inhabituel, etc.), débranchez immédiatement l'appareil du système électrique et contactez directement l'installateur, le fabricant ou le distributeur. Il est interdit de mettre l'appareil en marche avant d'avoir diagnostiqué et éliminé la cause de ce dysfonctionnement.



Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, débranchez-le de l'installation électrique.



L'inspection et l'entretien périodiques de l'appareil conformément aux directives ci-dessous doivent être effectués aux fréquences indiquées et toujours au bout de deux semaines ou une période d'inactivité plus longue.



Avant de commencer tout travail d'entretien, le radiateur doit être débranché de l'alimentation électrique.

Lors de l'inspection et de l'entretien périodiques, les opérations suivantes doivent être effectuées successivement :



- vérifier l'état du câblage pour détecter tout dommage et éliminer/réparer tout dommage,
- nettoyer l'échangeur de chaleur avec de l'air comprimé,
- nettoyer les éléments restants des résidus avec un chiffon doux au moins deux fois par an,
- au moins une fois par an, brancher l'appareil à l'alimentation électrique et évaluer si le ventilateur fonctionne correctement ; un bruit supplémentaire, une réverbération métallique, un bruit de grincement, des vibrations, etc. indiquent un dysfonctionnement dans ce cas, débrancher immédiatement l'appareil du système électrique et contacter directement l'installateur, le fabricant ou le distributeur.



L'inspection et l'entretien de l'appareil doivent être effectués par un utilisateur familiarisé avec cette notice ou par une entité externe si, en raison du mode de montage ou des réglementations locales, des autorisations supplémentaires sont requises, par exemple pour travailler avec de l'électricité ou en hauteur.



La fréquence de l'entretien doit dépendre de l'encrassement réel - si l'appareil fonctionne dans un environnement à forte concentration de poussière, un nettoyage périodique doit être effectué beaucoup plus souvent que ce qui est spécifié ci-dessus.

6. RÉGULATION

L'utilisation d'appareils de régulation offre de vastes possibilités de réglages et de programmes, en fonction des besoins.

THERMOSTAT 3 VITESSES (A)

Le contrôleur est utilisé pour réguler les appareils équipés de ventilateurs à 3 niveaux. Il dispose d'un contrôle de vitesse à 3 niveaux et d'un thermostat manuel intégré.



Alimentation : 230 V / 50Hz
 Intensité : 3 A
 Température de fonctionnement : 10 à 30 °C
 Mode de fonctionnement : continu ou thermostatique
 Dimensions : 130 x 85 x 40 mm
 Indice de protection : IP30
 Poids : 210 g

THERMOSTAT PROGRAMMABLE (B)

Le thermostat est utilisé pour réguler les appareils équipés de ventilateurs à 3 vitesses. Le contrôleur possède des fonctions telles que le mode programmable, le fonctionnement en mode chauffage, refroidissement ou mixte, la sélection automatique de la vitesse du ventilateur et peut être intégré au système de gestion du bâtiment (GTB).



Alimentation : 230 V / 50Hz
 Intensité : 5 A
 Température de fonctionnement : 0 à 45 °C
 Plage de régulation : 5 à 35 °C
 Précision de réglage : +/- 0,5 °C
 Sonde externe : NTC 10K
 Norme de transmission (BMS) : RS485
 Indice de protection : IP20
 Dimensions : 86 x 86 x 13,3 mm
 Poids : 270 g

VARIATEUR DE VITESSE MANUEL (C)

Le variateur est conçu pour modifier la tension de vitesse du ventilateur monophasé contrôlée dans les systèmes d'alimentation et de chauffage industriels.



5 niveaux de réglage : 80-105-135-170-230 V*
 Tension/Fréquence : 230 V AC / 50 – 60 Hz
 Intensité de charge maximal (selon le modèle) : 1,2 A, 3 A, 5 A, 7 A, 14 A
 Protection : interrupteur thermique
 Poids (selon le modèle) : 1,45 kg, 2,5 kg, 4,5 kg, 5,5 kg ou 10,5 kg
 Degré de protection : IP 54

* Pour la version 3 A : 70 - 85 - 105 - 145 - 230 V

ACCESSOIRES SUPPLÉMENTAIRES

Vanne à deux ou trois voies avec actionneur - permet de réguler automatiquement le débit du fluide caloporteur.

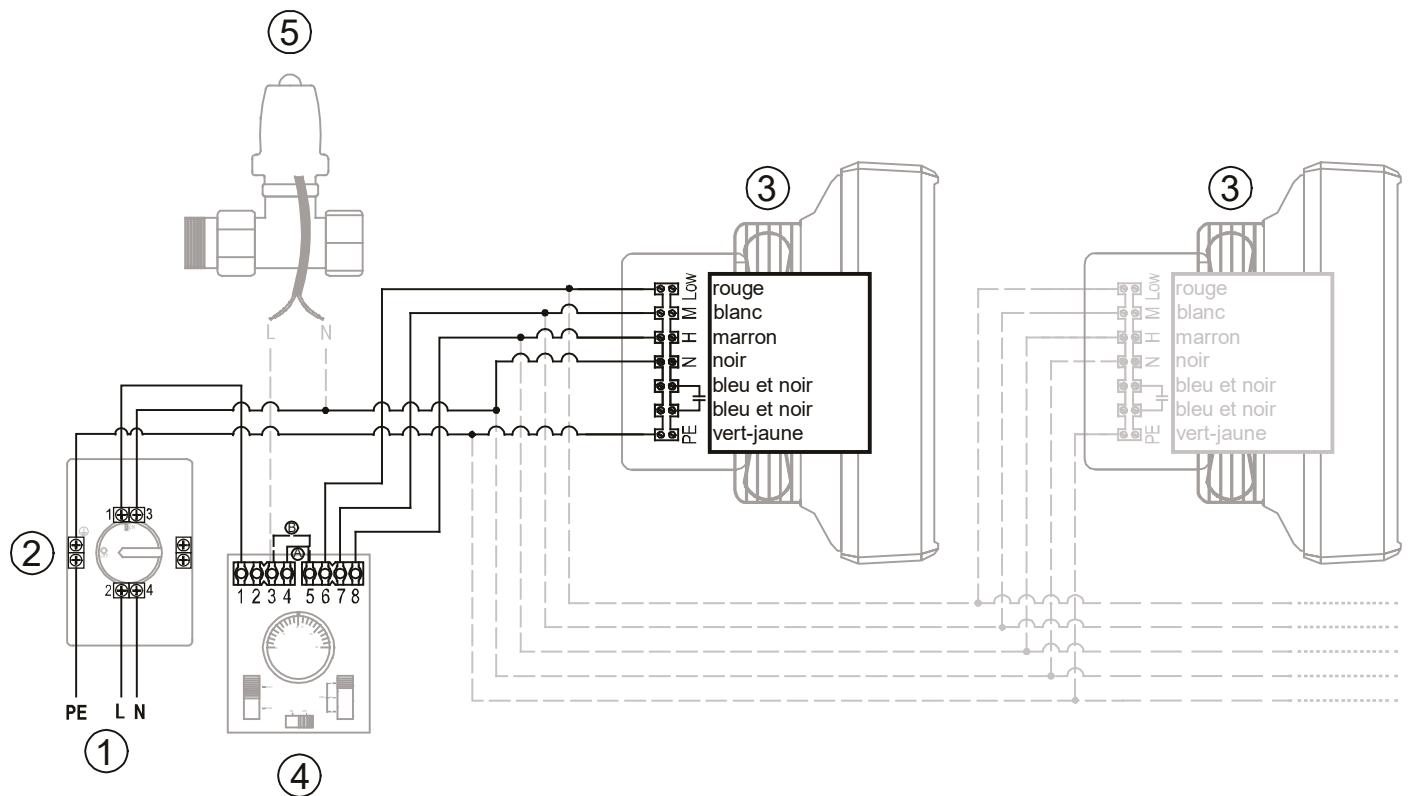
Module relais 16A (D) - permet de connecter un récepteur avec une consommation de courant supérieure à la charge de courant autorisée du contrôleur connecté.

Sectionneur individuel - permet d'arrêter rapidement la machine lorsqu'il existe un risque de blessure ou que le flux de travail nécessite un arrêt.

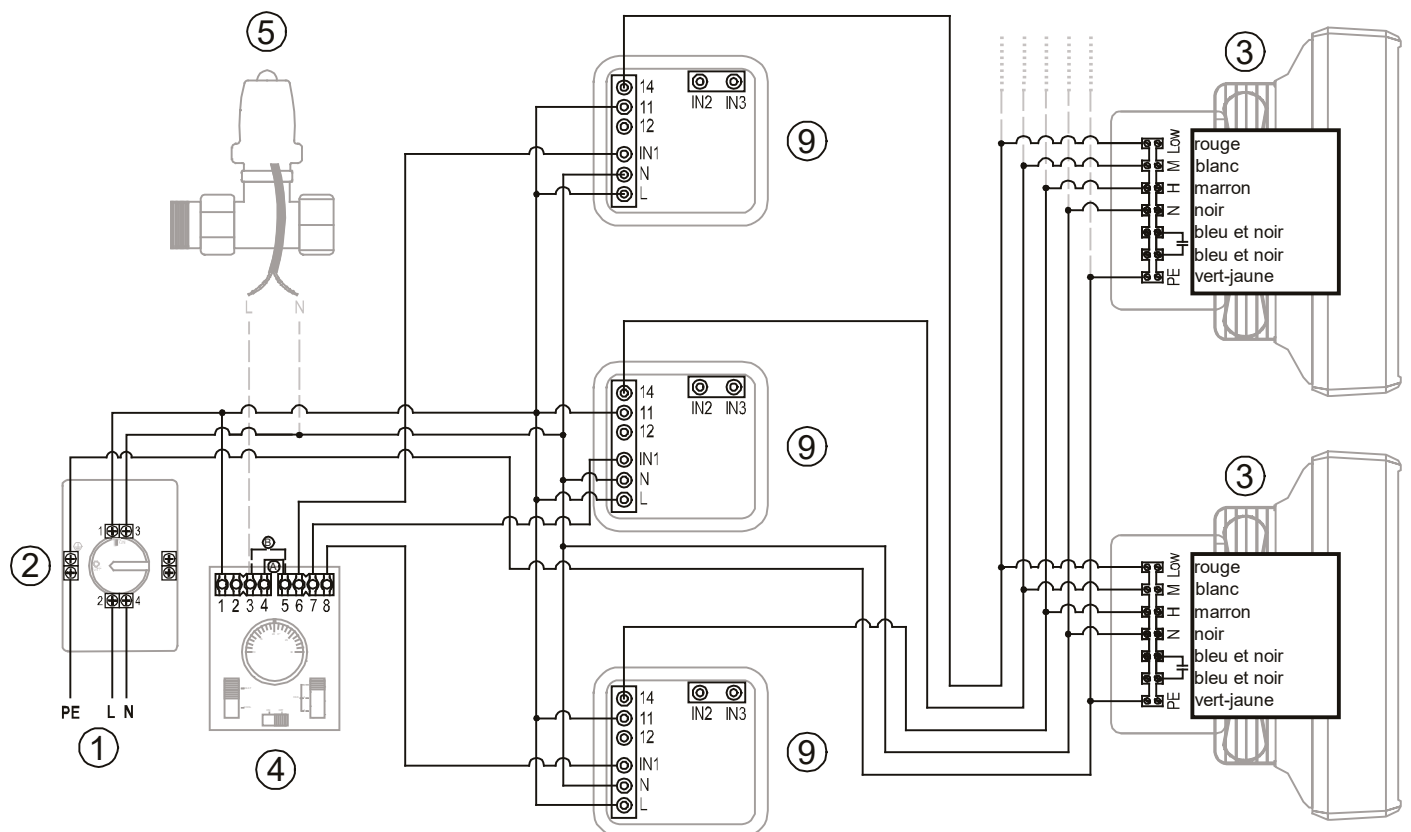
Nombre maximal d'appareils par régulateur

	A	B	C - 1,2A	C - 3 A	C - 5A	C - 7A	C - 14A	D
AEC 20 L	8	12	3	8	13	19	38	44
AEC 30 L	3	6	1	3	6	8	17	19
AEC 35 L	3	6	1	3	6	8	17	19
AEC 45 L	3	6	1	3	6	8	17	19
AEC 50 L	1	2	-	1	2	3	6	7
AEC 70 L	2	4	1	2	4	6	12	14
AEC 80 L	1	2	-	1	2	3	6	7

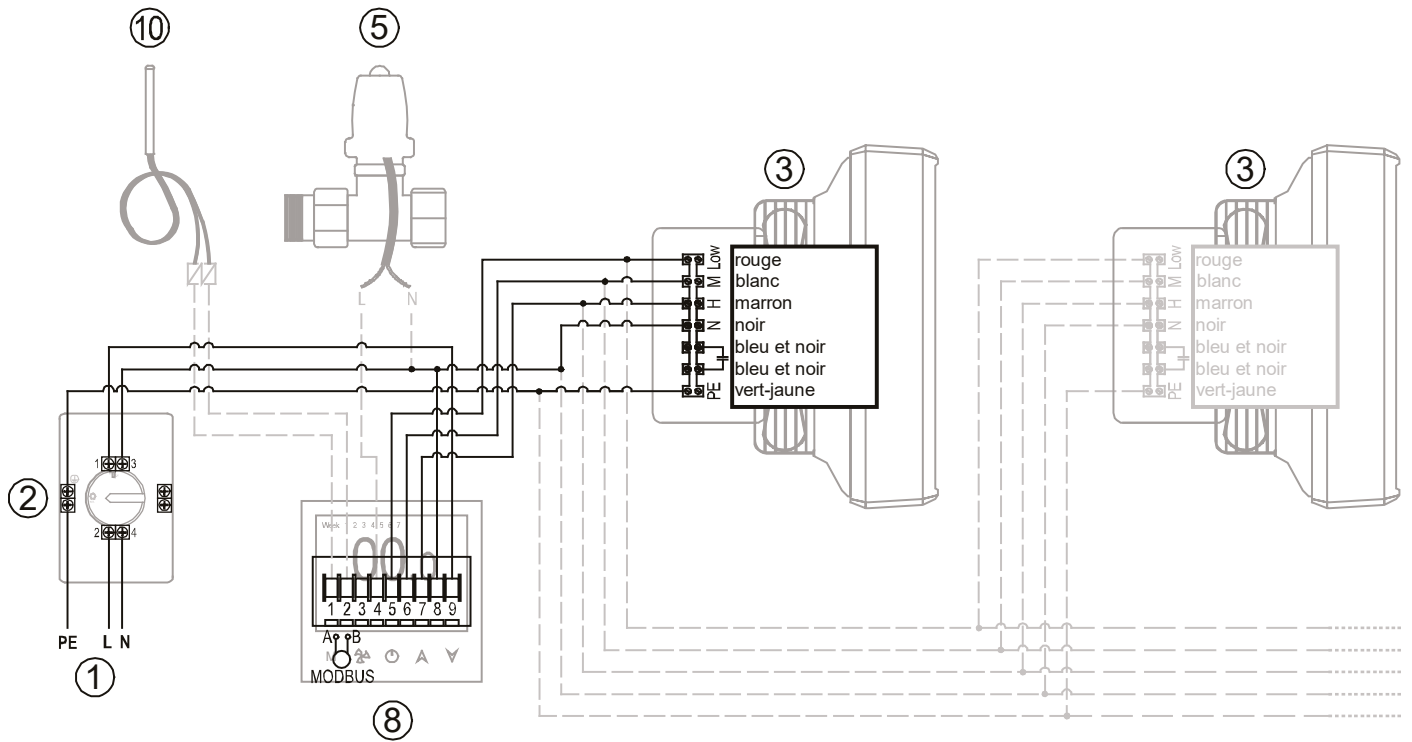
7. SCHÉMAS DE CÂBLAGE



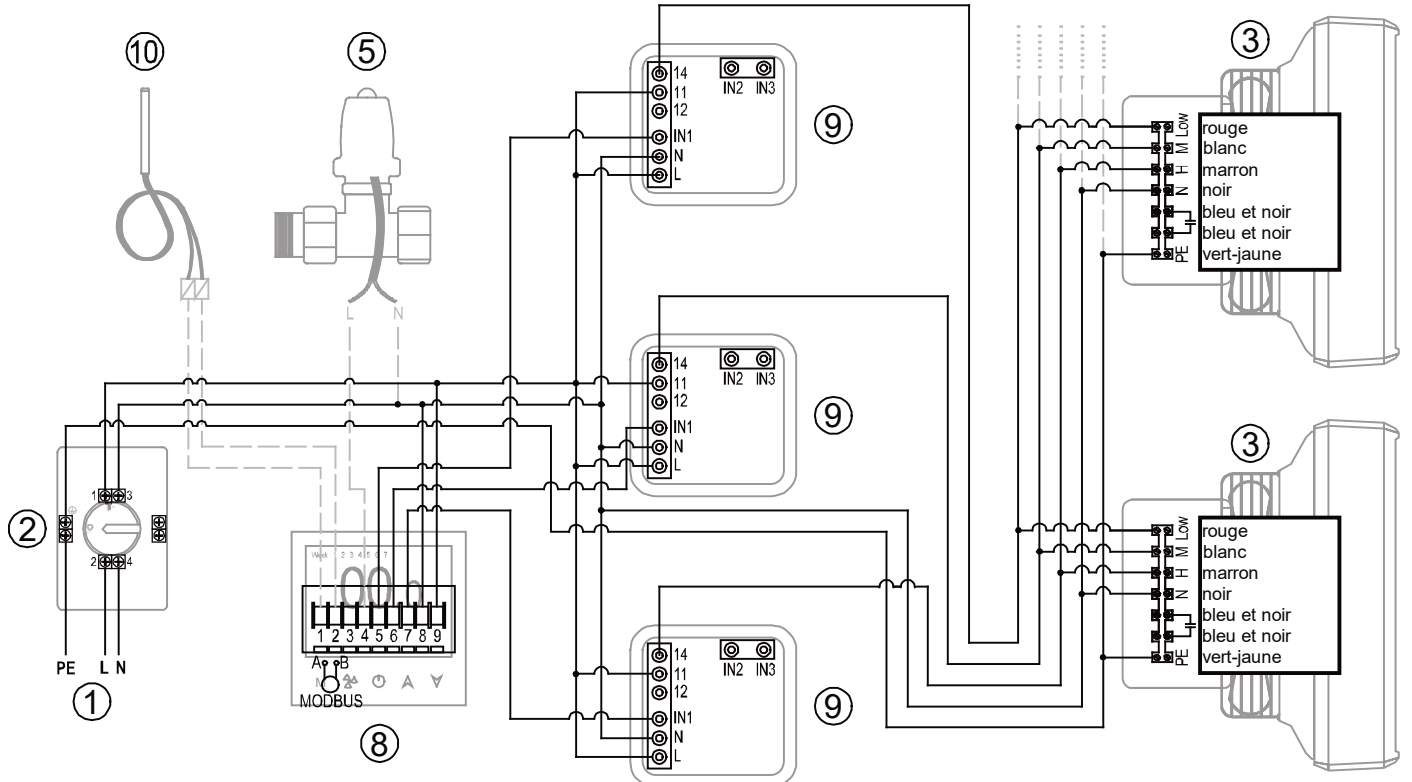
1 : Alimentation 230 V / 50 Hz. 2 : Sectionneur individuel. 3 : Aérotherme AEC L. 4 : Thermostat 3 vitesses.
5 : Vanne avec actionneur



1 : Alimentation 230 V / 50 Hz. 2 : Sectionneur individuel. 3 : Aérotherme AEC L. 4 : Thermostat 3 vitesses.
5 : Vanne avec actionneur. 9 : Module relais 16 A.



1 : Alimentation 230 V / 50 Hz. 2 : Sectionneur individuel. 3 : Aérotherme AEC L. 5 : Vanne avec actionneur.
8 : Thermostat programmable. 10 : Sonde de température externe.



1 : Alimentation 230 V / 50 Hz. 2 : Sectionneur individuel. 3 : Aérotherme AEC L. 5 : Vanne avec actionneur.
8 : Thermostat programmable. 9 : Module relais 16A. 10 : Sonde de température externe.

DECLARATION DE CONFORMITE 

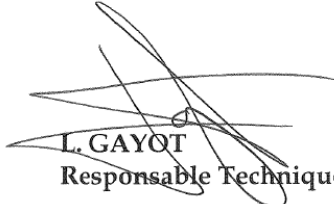
La Société **SMG SAS** - ZI de Longvic - 8, rue du Paquier - 21600 LONGVIC, déclare que les appareils suivants :

- ❖ Référence : **AEC L (tous modèles)**
- ❖ Numéro de série : tous appareils fabriqués

commercialisés sous la **marque S.PLUS**, auxquels se rapporte cette déclaration sont conformes aux normes suivantes :

- ❖ Directive basse tension 2014/35/UE
- ❖ Directive ERP 2009/125/CE
- ❖ Directive ROHS 2011/65/EU & 2015/863
- ❖ EN 60034-1:2010

Fait à Longvic, le 17 Octobre 2024


L. GAYOT
Responsable Technique

CONTENTS

1. INTRODUCTION

- 1.1 GENERAL INFORMATION
- 1.2 STORAGE AND TRANSPORT
- 1.3 APPLICATION

2. DEVICE CHARACTERISTIC

- 2.1 PROTECTION DEGREE IP
- 2.2 CONSTRUCTION AND PRINCIPLE OF OPERATION
- 2.3 DIMENSIONS
- 2.4 TECHNICAL DATA

3. ASSEMBLY

- 3.1 GENERAL PRINCIPLES
- 3.2 WALL MOUNTING
- 3.3 CEILING MOUNTING

4. INSTALLATION

- 4.1 CONNECTION TO HEATING INSTALLATION
- 4.2 CONNECTION TO ELECTRICAL INSTALLATION

5. EXPLOITATION

- 5.1 EXPLOITATION PRINCIPLES

6. CONTROLS

7. WIRING DIAGRAMS

1. INTRODUCTION

1.1 GENERAL INFORMATION

The owner and the user of unit S.PLUS brand should read carefully this instruction and follow included guidelines. In case of any doubts, please reach us out directly.



The key recommendations from safety point of view are marked with the warning triangle (like the one on the left). It enables quick and easy localization of these recommendations and remind of them before interference with the unit.



For the same reason, the requirements for periodic inspection and maintenance of the device, are marked with the wrench symbol (like the one on the left).



During installation, usage or maintenance of the heater, all local safety requirements must be respected.

S.PLUS reserves the rights to make changes in the technical documentation.

1.2 STORAGE AND TRANSPORT

The product must be stored and transported on an appropriate pallet, in ambient temperature ranging from -30°C to 60°C and relative humidity $\leq 90\%$.



During carrying of the heater, it must not be held by the coil's connectors. Due to its weight, the heater should be handled by two people.

1.3 APPLICATION

AEC L is designed for industrial indoor usage. It can be used for the heating or cooling spaces such as: production halls, warehouses, commercial room, service spaces, garages, workshops, etc. However heating devices should not be used in corrosive environments for aluminum, copper and steel as well as in highly dusty environments (above 0.3 g/m³). The device cannot be also used in places, where it would be exposed to too high humid (relative humidity higher than 90%) or direct contact with water, exceeding the permissible contact due to the protection degree IP (see next section).

2. DEVICE CHARACTERISTIC

2.1 PROTECTION DEGREE IP

IP determines the tightness of the electrical device (like fan motor), which is defined by two digits :

- **first characteristic digit** - specifies protection of the device against direct access to its interior as well as against penetration of smaller solids (such as dust)
- **second characteristic digit** determines resistance of the engine to water ingress, i. e. its waterproofness

The motor of the fan used in AEC L with IP 54 has the following protection :

- Enclosure protected against ingress of dust in harmful quantities.
- Water splashed against the enclosure from any direction shall have no harmful effects.

2.2 CONSTRUCTION AND PRINCIPLE OF OPERATION

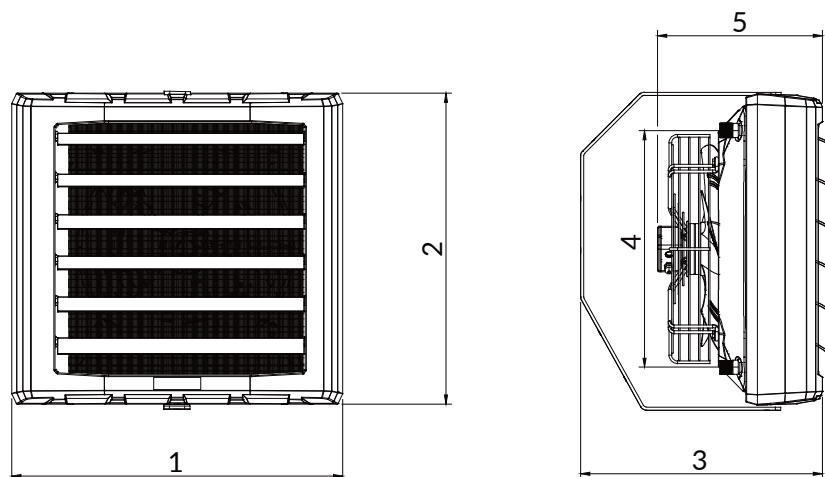
Casing : made of expanded polypropylene (EPP). This material is characterized by low density (light weighted) and high chemical and physical resistance. It has an excellent sound and thermal insulation properties. Moreover, material is environmentally friendly and "green", i.e. 100% recyclable.

Vents : made of polypropylene PP. It is possible to adjust manually the air stators to achieve the needed direction of the air flow. There are also versions with confusor (increased airflow range) or with diffuser 360° (better mixing of supplied and room air).

Heating coil : made of copper and aluminum. Supplied by distribution medium (heating or cooling), which circulates through the coil and releases or extracts heat from the air. Depending on dimensions of the device the heaters are equipped with 1, 2 or 3-row heating coils.

Axial blowing fan : made of steel. The objective of the fan is to ensure air flow through the exchanger. It has a single - phase , three speed motor. Fans have diameter $\varnothing 400\text{mm}$ (AEC 20-30-35 et 45 L) and $\varnothing 450\text{mm}$ (AEC 50-70-80 L).

2.3 DIMENSIONS



	1	2	3	4	5
AEC 20 to 45 L	635	600	465	455 ±3	320
AEC 50 to 80 L	739	699	532	555 ±3	345

Dimensions in mm

2.4 TECHNICAL DATA

		AEC 20 L	AEC 30 L	AEC 35 L	AEC 45 L	AEC 50 L	AEC 70 L	AEC 80 L
Nominal heating capacity (kW) *	3 STAGE	21,4	26,6	30,3	42	49,8	60,6	69,2
	2 STAGE	17,3	20,3	22,9	28,9	45,2	40,1	61,5
	1 STAGE	13,3	15,5	17,3	21,1	34,6	32,7	46,5
Heating capacity range (kW) **		1,55-28,4	1,8-34,9	2,14-40,1	3,21-55,6	5-65,8	5-80,1	6,96-91,5
Maxi airflow (m ³ /h)	3 STAGE	3200	3100	2700	2500	5000	3400	4200
	2 STAGE	2150	1950	1700	1450	4200	1900	3500
	1 STAGE	1350	1250	1100	950	2600	1450	2300
Maximum horizontal range (m)		19	18	15	14	24	18	21
Number of rows		1	1	2	2	2	3	3
Capacity of water (dm ³)		0,65	0,8	1,35	1,7	1,95	2,85	2,85
Maximum temperature of working fluid (°C)		120						
Maximum working pressure (MPa)		1,6						
Connection diameter		3/4"						
Supply		230 V / 50 Hz						
Nominal motor current (A)	3 STAGE	0,82	0,82	0,82	0,82	2,05	1,08	2,05
	2 STAGE	0,62	0,62	0,62	0,62	1,65	0,86	1,65
	1 STAGE	0,41	0,41	0,41	0,41	1,40	0,70	1,40
Nominal motor speed (rpm)	3 STAGE	1380	1380	1380	1380	1380	1360	1380
	2 STAGE	1030	1030	1030	1030	1200	1050	1200
	1 STAGE	650	650	650	650	900	750	900
Nominal motor power (W)	3 STAGE	185	185	185	185	455	240	455
	2 STAGE	140	140	140	140	350	190	350
	1 STAGE	90	90	90	90	280	160	280
Protection degree IP		IP54						
Net weight (kg)		12,5	12,5	14	14	20,5	20	22,5
Noise (dBa) ***	Vitesse 3	57	57	56	56	66	58	65
	Vitesse 2	55	55	54	54	60	53	59
	Vitesse 1	49	49	48	48	54	49	53

* for parameters 90/70°C and 0°C inlet air temperature

** max. 120/90°C, 0°C inlet air temperature, III stage // min. 40/30°C, 20°C inlet air temperature, I stage

*** measurement at the distance 5 m

WATER REGIME TABLES

AEC 20 L (3200 m³/h)

Water regime (°C)	80/60					70/50				
Dry bulb air inlet temperature (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Heating capacity (kW)	18,1	16,4	14,7	13,1	11,5	14,7	13,1	11,5	9,9	8,4
Dry bulb air outlet temperature (°C)	15,7	19,5	23,3	27	30,8	12,8	16,6	20,3	24,1	27,8
Water flow (m ³ /h)	0,79	0,72	0,65	0,58	0,51	0,64	0,57	0,50	0,43	0,37
Pressure drop in the heat exchanger (kPa)	4	3	3	2	2	3	2	2	1	1

Water regime (°C)	50/40					40/30				
Dry bulb air inlet temperature (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Heating capacity (kW)	11,6	10	8,4	6,9	5,4	8,3	6,8	5,3	3,8	2,4
Dry bulb air outlet temperature (°C)	10,1	13,8	17,6	21,3	25	7,2	11	14,7	18,5	22,2
Water flow (m ³ /h)	1,01	0,87	0,73	0,6	0,47	0,72	0,59	0,45	0,33	0,20
Pressure drop in the heat exchanger (kPa)	7	5	4	3	2	4	3	2	1	0

AEC 30 L (3100 m³/h)

Water regime (°C)	80/60					70/50				
Dry bulb air inlet temperature (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Heating capacity (kW)	22,2	20,1	18,1	16,1	14,2	18	16	14	12,1	10,2
Dry bulb air outlet temperature (°C)	19,9	23,4	26,8	30,2	33,6	16,2	19,6	23,1	26,5	29,8
Water flow (m ³ /h)	0,97	0,88	0,79	0,71	0,62	0,79	0,70	0,61	0,53	0,45
Pressure drop in the heat exchanger (kPa)	6	5	4	3	3	4	3	3	2	1

Water regime (°C)	50/40					40/30				
Dry bulb air inlet temperature (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Heating capacity (kW)	14,2	12,3	10,3	8,4	6,6	10,2	8,3	6,4	4,6	2,8
Dry bulb air outlet temperature (°C)	12,8	16,2	19,6	23	26,3	9,1	12,6	16	19,3	22,7
Water flow (m ³ /h)	1,24	1,07	0,90	0,73	0,57	0,88	0,72	0,55	0,40	0,25
Pressure drop in the heat exchanger (kPa)	10	8	5	4	2	5	4	2	1	0

AEC 35 L (2700 m³/h)

Water regime (°C)	80/60					70/50				
Dry bulb air inlet temperature (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Heating capacity (kW)	25,6	23,3	21	18,7	16,5	21	18,7	16,4	14,2	12,1
Dry bulb air outlet temperature (°C)	26,4	29,4	32,4	35,3	38,2	21,6	24,6	27,6	30,5	33,4
Water flow (m ³ /h)	1,13	1,02	0,92	0,82	0,72	0,92	0,82	0,72	0,62	0,53
Pressure drop in the heat exchanger (kPa)	4	4	3	2	2	3	2	2	1	1

Water regime (°C)	50/40					40/30				
Dry bulb air inlet temperature (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Heating capacity (kW)	16,4	14,2	12	9,8	7,7	11,9	9,7	7,6	5,5	3,5
Dry bulb air outlet temperature (°C)	16,9	19,9	22,8	25,7	28,5	12,2	15,2	18,1	21	23,9
Water flow (m ³ /h)	1,43	1,23	1,04	0,85	0,67	1,03	0,84	0,66	0,48	0,30
Pressure drop in the heat exchanger (kPa)	7	5	4	3	2	4	3	2	1	0

AEC 45 L (2500 m³/h)

Water regime (°C)	80/60					70/50				
Dry bulb air inlet temperature (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Heating capacity (kW)	36,2	33	29,9	26,9	24	30,3	27,2	24,2	21,2	18,3
Dry bulb air outlet temperature (°C)	40,3	42,4	44,5	46,6	48,6	33,7	35,8	37,9	39,9	41,9
Water flow (m ³ /h)	1,59	1,45	1,31	1,18	1,05	1,33	1,19	1,06	0,93	0,80
Pressure drop in the heat exchanger (kPa)	21	18	15	12	10	16	13	10	8	6

Water regime (°C)	50/40					40/30				
Dry bulb air inlet temperature (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Heating capacity (kW)	23,1	20,1	17,2	14,3	11,5	17,4	14,4	11,6	8,8	6
Dry bulb air outlet temperature (°C)	25,7	27,8	29,8	31,8	33,8	19,3	21,3	23,4	25,3	27,2
Water flow (m ³ /h)	2,01	1,75	1,50	1,25	1	1,50	1,25	1	0,76	0,52
Pressure drop in the heat exchanger (kPa)	35	27	20	15	10	21	15	10	6	3

AEC 50 L (5000 m³/h)

Water regime (°C)	80/60					70/50				
Dry bulb air inlet temperature (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Heating capacity (kW)	42,8	39,1	35,5	32	28,5	35,7	32,1	28,5	25,1	21,6
Dry bulb air outlet temperature (°C)	24,1	27,4	30,6	33,8	37	20,1	23,4	26,6	29,7	32,9
Water flow (m ³ /h)	1,88	1,72	1,56	1,40	1,25	1,56	1,4	1,25	1,1	0,95
Pressure drop in the heat exchanger (kPa)	16	14	11	9	8	12	10	8	6	5

Water regime (°C)	50/40					40/30				
Dry bulb air inlet temperature (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Heating capacity (kW)	27,4	23,9	20,5	17,1	13,7	20,5	17	13,6	10,3	7
Dry bulb air outlet temperature (°C)	15,5	18,7	21,9	25	28,2	11,5	14,7	17,9	21,1	24,2
Water flow (m ³ /h)	2,39	2,08	1,78	1,49	1,19	1,77	1,47	1,18	0,89	0,61
Pressure drop in the heat exchanger (kPa)	27	21	15	11	7	16	11	7	4	2

AEC 70 L (3400 m³/h)

Water regime (°C)	80/60					70/50				
Dry bulb air inlet temperature (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Heating capacity (kW)	52,2	47,6	43,2	38,8	34,6	43,8	39,3	35	30,7	26,6
Dry bulb air outlet temperature (°C)	42,7	44,7	46,7	48,5	50,4	35,8	37,8	39,7	41,5	43,3
Water flow (m ³ /h)	2,29	2,09	1,90	1,71	1,52	1,92	1,72	1,53	1,34	1,16
Pressure drop in the heat exchanger (kPa)	17	15	12	10	8	13	10	8	6	5

Water regime (°C)	50/40					40/30				
Dry bulb air inlet temperature (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Heating capacity (kW)	33,3	29	24,8	20,7	16,7	25,1	20,9	16,8	12,7	8,8
Dry bulb air outlet temperature (°C)	27,3	29,2	31,1	32,9	34,7	20,5	22,4	24,2	26	27,7
Water flow (m ³ /h)	2,9	2,53	2,16	1,8	1,45	2,17	1,81	1,45	1,1	0,76
Pressure drop in the heat exchanger (kPa)	28	22	16	12	8	17	12	8	5	2

AEC 80 L (4200 m³/h)

Water regime (°C)	80/60					70/50				
Dry bulb air inlet temperature (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Heating capacity (kW)	59,6	54,6	49,6	44,8	40	49,9	45	40,1	35,3	30,6
Dry bulb air outlet temperature (°C)	39,8	41,9	44	46,1	48,1	33,3	35,4	37,5	39,5	41,5
Water flow (m ³ /h)	2,62	2,4	2,18	1,97	1,76	2,18	1,97	1,75	1,54	1,34
Pressure drop in the heat exchanger (kPa)	22	19	16	13	11	16	13	11	8	6

Water regime (°C)	50/40					40/30				
Dry bulb air inlet temperature (°C)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Heating capacity (kW)	38,1	33,3	28,5	23,9	19,3	28,6	23,8	19,2	14,6	10
Dry bulb air outlet temperature (°C)	25,5	27,5	29,6	31,6	33,5	19,1	21,1	23,1	25,1	27
Water flow (m ³ /h)	3,32	2,89	2,48	2,08	1,68	2,48	2,07	1,66	1,26	0,87
Pressure drop in the heat exchanger (kPa)	37	28	21	15	10	22	15	10	6	3

COOLING PARAMETERS

Condensation may appear on AEC L series units used as cooling equipment.

For this reason, we recommend using heaters with a drip tray. Installation of AEC L series unit together with the drip tray is only possible for wall mounting (see section WALL MOUNTING). The device should only be mounted leveled.



In a case of increased condensation, it is recommended to reduce either the waterflow (by adjusting regulating valve or pump speed) or airflow (by lower fan speed). It enable to decrease the amount of condensate taken up by the blown air.



The drainage installation should be executed to remove condensated water. Connect hose to the drip tray connector for drain the condensate to the sawage system.

AEC 20 L (3200 m³/h)

Supply/return water temperature [°C]	5/10					6/12				
Dry bulb air inlet temperature [°C]	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Relative humidity of the air at the inlet [%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Cooling capacity [kW]	3,3	3,8	4,5	4,9	5,4	2,6	3,2	3,7	4,2	4,8
Dry bulb air outlet temperature [C]	20,9	22,4	23,9	25,3	26,7	21,5	23	24,5	25,9	27,4
Water flow [m3/h]	0,56	0,65	0,75	0,84	0,93	0,38	0,45	0,53	0,61	0,68
Pressure drop in the heat exchanger [kPa]	3	4	5	6	7	1	2	2	3	4

AEC 30 L (3100 m³/h)

Supply/return water temperature [°C]	5/10					6/12				
Dry bulb air inlet temperature [°C]	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Relative humidity of the air at the inlet [%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Cooling capacity [kW]	4	4,6	5,3	6	11,8	3,2	3,8	4,5	5,2	5,8
Dry bulb air outlet temperature [C]	20,2	21,5	22,8	24,1	25,3	20,9	22,2	23,6	24,9	26,2
Water flow [m3/h]	0,68	0,79	0,91	1,02	2,02	0,45	0,55	0,64	0,74	0,83
Pressure drop in the heat exchanger [kPa]	4	5	6	8	28	2	3	3	4	5

AEC 35 L (2700 m³/h)

Supply/return water temperature [°C]	5/10					6/12				
Dry bulb air inlet temperature [°C]	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Relative humidity of the air at the inlet [%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Cooling capacity [kW]	4,7	5,5	9,2	11,5	13,9	3,9	4,6	5,3	9,2	11,5
Dry bulb air outlet temperature [C]	18,8	19,9	20,9	22,1	23,3	19,7	20,8	22	22,9	24,1
Water flow [m3/h]	0,81	0,93	1,58	1,97	2,38	0,55	0,66	0,76	1,31	1,65
Pressure drop in the heat exchanger [kPa]	3	4	10	15	21	1	2	2	7	10

AEC 45 L (2500 m³/h)

Supply/return water temperature [°C]	5/10					6/12				
Dry bulb air inlet temperature [°C]	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Relative humidity of the air at the inlet [%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Cooling capacity [kW]	9,4	12,1	14,9	OF	OF	6,2	9,5	12,3	15,4	18,6
Dry bulb air outlet temperature [C]	15,3	16,2	17	OF	OF	16,5	17,3	18,1	19	19,8
Water flow [m3/h]	1,62	2,07	2,55	OF	OF	0,89	1,36	1,76	2,19	2,66
Pressure drop in the heat exchanger [kPa]	27	43	63	OF	OF	9	20	32	47	67

AEC 50 L (5000 m³/h)

Supply/return water temperature [°C]	5/10					6/12				
Dry bulb air inlet temperature [°C]	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Relative humidity of the air at the inlet [%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Cooling capacity [kW]	8,6	9,8	17,7	21,4	OF	7,4	8,6	9,8	18,2	22,2
Dry bulb air outlet temperature [C]	18,8	20	21,2	22,5	OF	19,6	20,8	22	23,1	24,5
Water flow [m3/h]	1,48	1,69	3,03	3,67	OF	1,06	1,23	1,40	2,6	3,16
Pressure drop in the heat exchanger [kPa]	12	16	47	67	OF	7	9	11	35	51

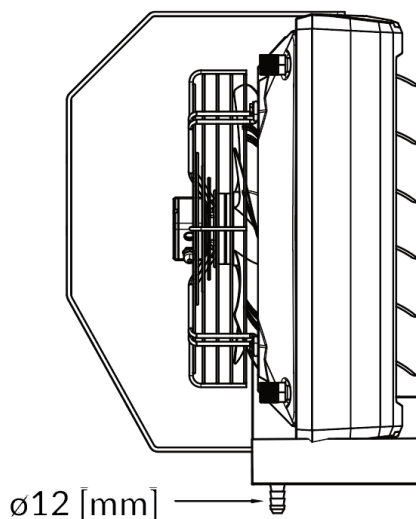
AEC 70 L (3400 m³/h)

Supply/return water temperature [°C]	5/10					6/12				
Dry bulb air inlet temperature [°C]	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Relative humidity of the air at the inlet [%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Cooling capacity [kW]	13,7	17,5	21,6	25,9	30,5	9,1	13,9	18	22,3	26,9
Dry bulb air outlet temperature [C]	14,9	15,6	16,4	17,2	18	16	16,8	17,6	18,4	19,1
Water flow [m3/h]	2,35	3	3,70	4,44	5,23	1,29	1,98	2,56	3,18	3,84
Pressure drop in the heat exchanger [kPa]	21	34	50	70	96	7	15	25	37	53

AEC 80 L (4200 m³/h)

Supply/return water temperature [°C]	5/10					6/12				
Dry bulb air inlet temperature [°C]	24	26	28	30	32	24	26	28	30	32
Relative humidity of the air at the inlet [%]	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Cooling capacity [kW]	15,6	20	24,7	29,6	35	10,3	15,7	20,4	25,4	30,8
Dry bulb air outlet temperature [C]	15,4	16,3	17,1	18	18,9	16,6	17,4	18,2	19,1	19,9
Water flow [m3/h]	2,67	3,42	4,22	5,08	5,99	1,48	2,25	2,92	3,63	4,4
Pressure drop in the heat exchanger [kPa]	27	43	64	91	124	9	19	32	48	69

OF - means that for such parameters it is not recommended to operate the device due to overflow.



3. ASSEMBLY

3.1 GENERAL PRINCIPLES



The heater should be assembled and disassembled by people experienced in mounting of such devices and - if local law requires it with appropriate qualifications.



Due to the relatively large weight and the dimensions of the heater, the assembly should be performed by at least two people and at least one of them must meet the requirements in the paragraph above.



It is the responsibility of the assemblers to make the mounting according to the guidelines from this instruction and in accordance with the local regulations in force.

After mounting of the device, the assembler is obliged to fill out the Warranty Card (positions 1 and 2). It is also treated as a guarantee, that the assembly was made in accordance with the requirements. The Warranty Card is included in this manual under the Warranty Terms.



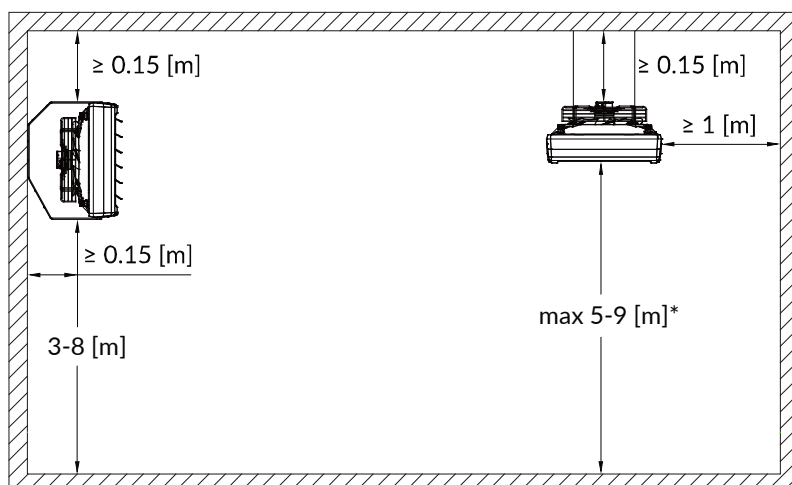
During carrying of the heater, it must not be held by the coil's connectors.



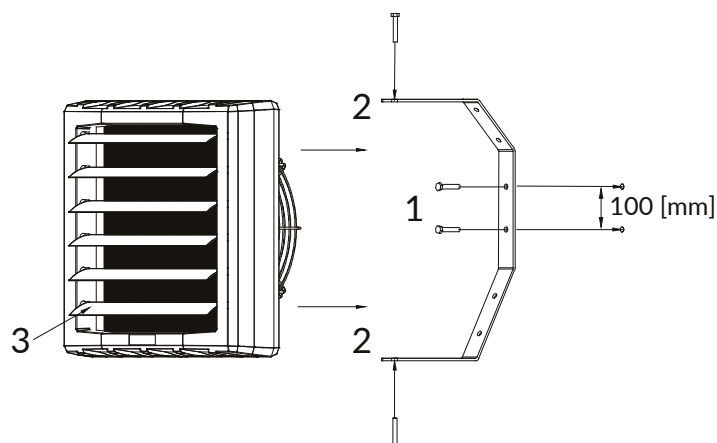
The heater should be mounted in way providing the horizontal or the vertical air stream keeping the minimum gaps shown in the drawing at the end of this section. The heater must be mounted using elements with a load capacity appropriate to its weight.



The stators must be deflected at least 20° before the start up of the fan.

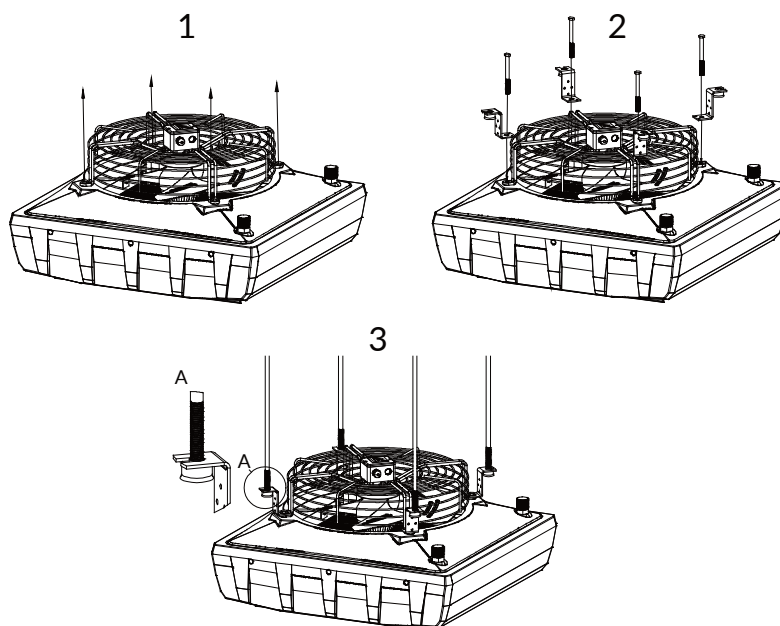


3.2 WALL MOUNTING



- 1 – The rotating mounting bracket should be attached to a partition with the appropriate load capacity (see the net weight of the heater in the section 2.4) with e. g. mounting pins and screws M8 x 80 [mm] (or longer).
- 2 – Hang the heater on the rotating mounting bracket using M8 bolts and spring washers (between the bracket and the bolt). Then turn the device on the bracket according to a required position and tighten the screws securely.
- 3 – Deflect stators at least 20° before the start-up of the fan to achieve the right airflow.

3.3 CELLING MOUNTING



- 1 – Unscrew the mounting screws of the heater.
- 2 - Put the Z-type suspension brackets, spring washers and screw the screws back.
- 3 - The heater is ready to mounting by the Z-type suspension brackets.

4. INSTALLATION



Before connecting the unit to a heating and an electrical installation, it must be assembled permanently to a suitable partition (according to the recommendations contained in the section 3).

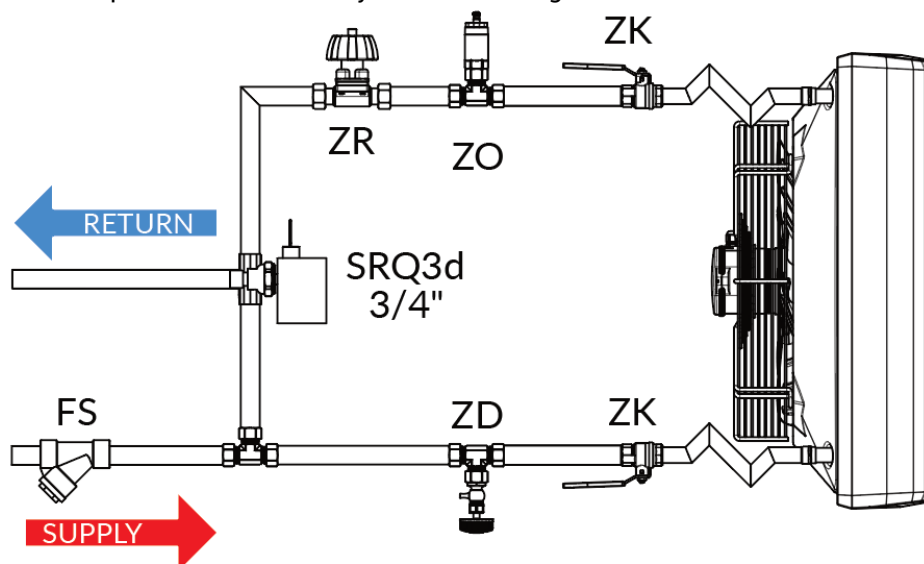


All installation, repairs and disassembly works, must be performed by qualified persons i. e. having the appropriate qualifications for these works. It is the responsibility of the installer to make the installation according to the guidelines from this instruction and in accordance with the local regulations in force.

After connecting to the heating or electric installations, the installer is obliged to make an entry in the Warranty Card, confirmed by a stamp and signature (positions 3 and 4). It is also treated as a guarantee, that the installation was made in accordance with the requirements of this point 4. The Warranty Card is included in this manual under the Warranty Terms in the section 8.

4.1 CONNECTION TO HEATING INSTALLATION

Below there is shown an example hydraulic diagram. It is just a recommendation, the final execution of installation and usage of individual components is decided by the HVAC designer.



FS - mesh filter; ZO - vent valve; ZK - shut-off valve; ZD - drain valve; ZR - balancing valve; SRQ3d - three-way valve with an actuator

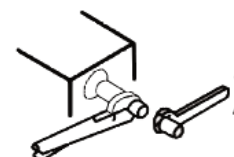


The hydraulic installation must be carried out in accordance with the state of the art and the local regulations in force.

The pipes should be connected in accordance with the indicators on the heater (supply - marked in red, return - marked in blue).



Connecting the device to the hydraulic installation, do remember to hold the connector by a pipe wrench like it is shown in graphic. Not keeping to this recommendation may cause the damages of the coil.





The hydraulic system should include all safety elements required by law (depending on the type of central heating installation and the type of heat source).



Before connecting the heater to an electrical installation, the leakage test of the hydraulic installation should be conducted.

4.2 CONNECTION TO ELECTRICAL INSTALLATION



The electrical installation must be carried out in accordance with the state of the art and the local regulations in force.



The electrical connection of heater to an installation with the electrical parameters according to the section 2.4 should be made in according to the appropriate connection diagram (see section 7).



The electrical circuit to which the device is connected, should include all safety element required by the law and the main ON/OFF switch enabling safe disconnection of the heater from the electrical system.



Before the start up, it is required to check the electrical installation in terms of damaged insulation, incorrect connection in the terminals, risk of potential short circuits etc.

5. EXPLOITATION

3.1 EXPLOITATION PRINCIPLES



The user is obliged to be familiar with this instruction before exploitation of the device.



Before any interference in the device, the electricity supply to the heater must be absolutely cut off.



Access to the device by parties like unauthorised people, children and animals is forbidden and should be prevented or at least hindered.



The device cannot work with covered or restricted air inlet or outlet (e.g. as a result of not keeping the minimum distances from partitions or obstructed inlet/outlet).



The unit is designed for handling of air at temperature ranging from -30°C to 60°C and with relative humidity $\leq 90\%$.



The heater has no antifreeze protection – as the heating medium should be used a fluid with a lower freezing point than the lowest probable temperature that may occur in the particular room.



In case of any malfunctions (like blow a fuse, unusual noise etc.), immediately cut off the device from the electrical system and contact directly with the installer, the manufacturer or the distributor. It is forbidden to turn on the unit before diagnosing and removing the reason of this malfunction.



If the device is not used for a longer time disconnect the unit from the electrical installation.



Periodical inspection and maintenance of the device according to the guidelines below, should be carried out with the given frequencies and always after two-weeks or a longer period of inactivity.



Before starting any maintenance work, the heater must be disconnected from the power supply.



At the periodic inspection and maintenance, the following should be successively done :

- check the condition of the wiring for its damage and remove/repair any damage,
- blow out the heat exchanger with the compressed air,
- clean the remaining elements from residue with a soft cloth at least twice every year,
- at least once per year, connect the device to the power supply and assess if the fan works correctly; additional murmur, metallic reverberation, grinding noise, vibration etc. says about a malfunction in such case, immediately cut off the device from the electrical system and contact directly with the installer, the manufacturer or the distributor.



Inspection and maintenance of the heater should be carried out by a user who is familiar with this instruction or by an external entity if due to the way of assembly or local regulations additional authorisations like e. g. working with electricity or at heights are required.



The frequency of the service should depend on the actual dirtiness - if the device is operating in an environment with a high concentration of dust, periodic cleaning should be performed much more often than it is specified above.

6. CONTROLS

Using of control dedicated to AEC L serie gives vast possibilities of adjusting the efficiency of the unit in different degree of automation, depending on the needs.

3-STEP CONTROLLER WITH ROOM THERMOSTAT (A)

Controller is used to regulate devices equipped with 3-stage fans. It has 3-stage speed control and built-in manual thermostat.



Voltage/ Frequency: 230 V AC / 50 – 60 Hz
 Maximum current load: 3 A
 Operating temperature range: -10°C - 60°C
 Regulation range: 10°C - 30°C
 Operating mode: continuous or thermostatic
 Control accuracy: <1°C
 Dimensions: 130 x 85 x 40 mm
 Weight: 210 g
 Degree of casing's protection: IP 30

PROGRAMMABLE CONTROLLER (B)

Controller is used to regulate devices equipped with 3-stage fans. Controller has functions like programmable mode, operation in heating, cooling or mixed mode, automatic selection of the fan speed and can be integrated with BMS building control system.



Voltage/ Frequency: 230 V AC / 50 – 60 Hz
 Maximum current load: 5 A
 Operating temperature range: 0 - 45°C
 Regulation range: 5°C - 35°C
 Regulation accuracy: $\pm 0.5^\circ\text{C}$
 Additional temperature sensor: NTC 10K
 Communication: RS485
 Dimensions: 86 x 86 x 13.3 mm
 Weight: 270 g
 Degree of protection (housing): IP 20
 Degree of protection (external sensor): IP 68

FAN SPEED CONTROLLER (C)

Controller is designed to change the single-phase fan's speed voltage controlled in industrial supply and heating systems.



5 control levels: 80-105-135-170-230 V*
 Voltage/ Frequency: 230 V AC / 50 – 60 Hz
 Maximum current load (depending on model):
 1.2 A, 3 A, 5 A, 7 A, 14 A
 Protection: thermal switch
 Weight(depending on model):
 1.45 kg, 2.5 kg, 4.5 kg, 5.5 kg or 10.5 kg
 Degree of protection: IP 54

* regulation for 3 A regulator: 115-135-155-180-230 V

ADDITIONAL ACCESSORIES

Two-way or three-way valve with actuator 3/4" - is used to automatically regulate the flow of the heating medium.

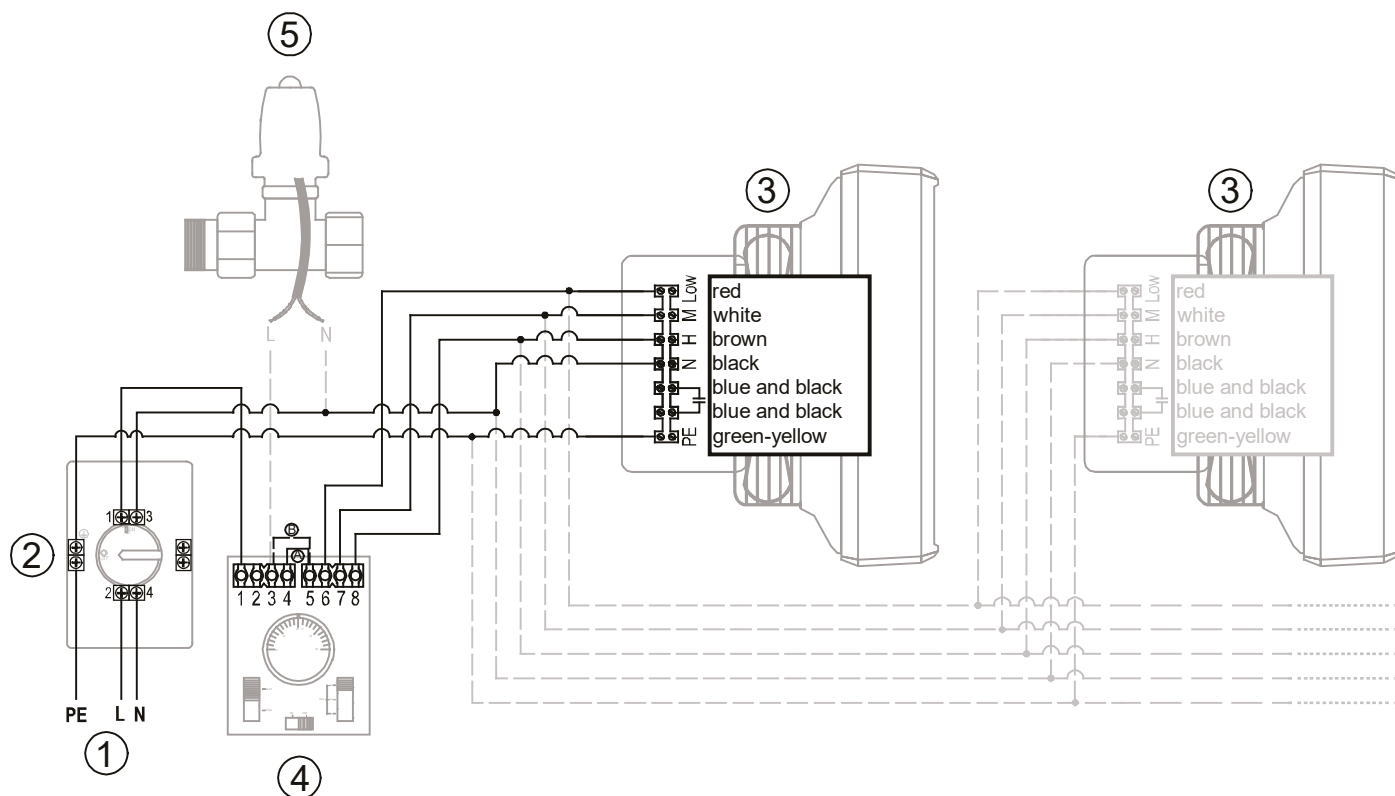
Relay module 16A (D) - allows to connect a receiver with higher current consumption than permissible current load of connected controller.

Maintenance ON/OFF switch - is used to stop the machinery quickly when there is a risk of injury or the workflow requires stopping.

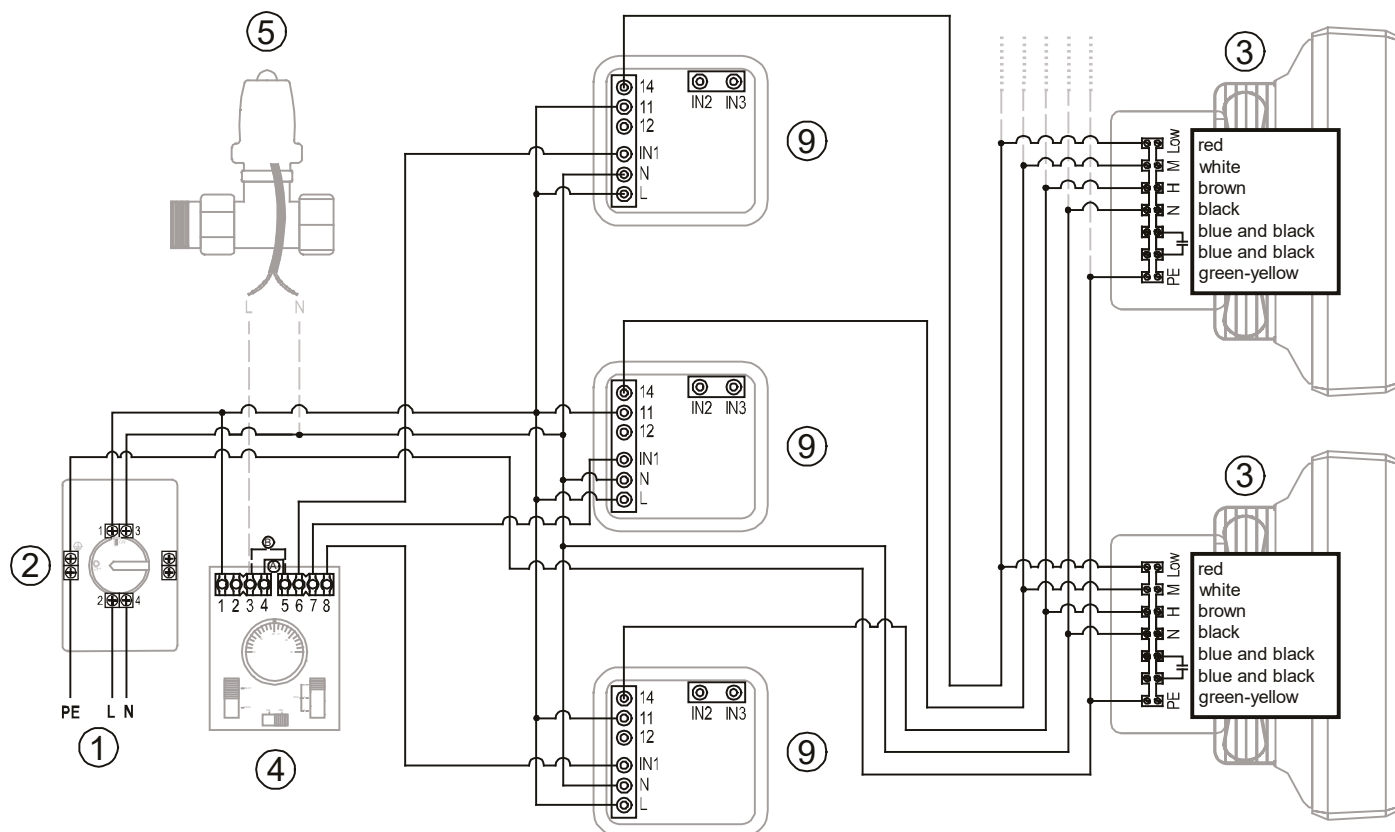
MAXIMUM QUANTITY OF CONNECTED HEATERS PER CONTROLLER

	A	B	C - 1,2A	C - 3 A	C - 5A	C - 7A	C -14A	D
AEC 20 L	8	12	3	8	13	19	38	44
AEC 30 L	3	6	1	3	6	8	17	19
AEC 35 L	3	6	1	3	6	8	17	19
AEC 45 L	3	6	1	3	6	8	17	19
AEC 50 L	1	2	-	1	2	3	6	7
AEC 70 L	2	4	1	2	4	6	12	14
AEC 80 L	1	2	-	1	2	3	6	7

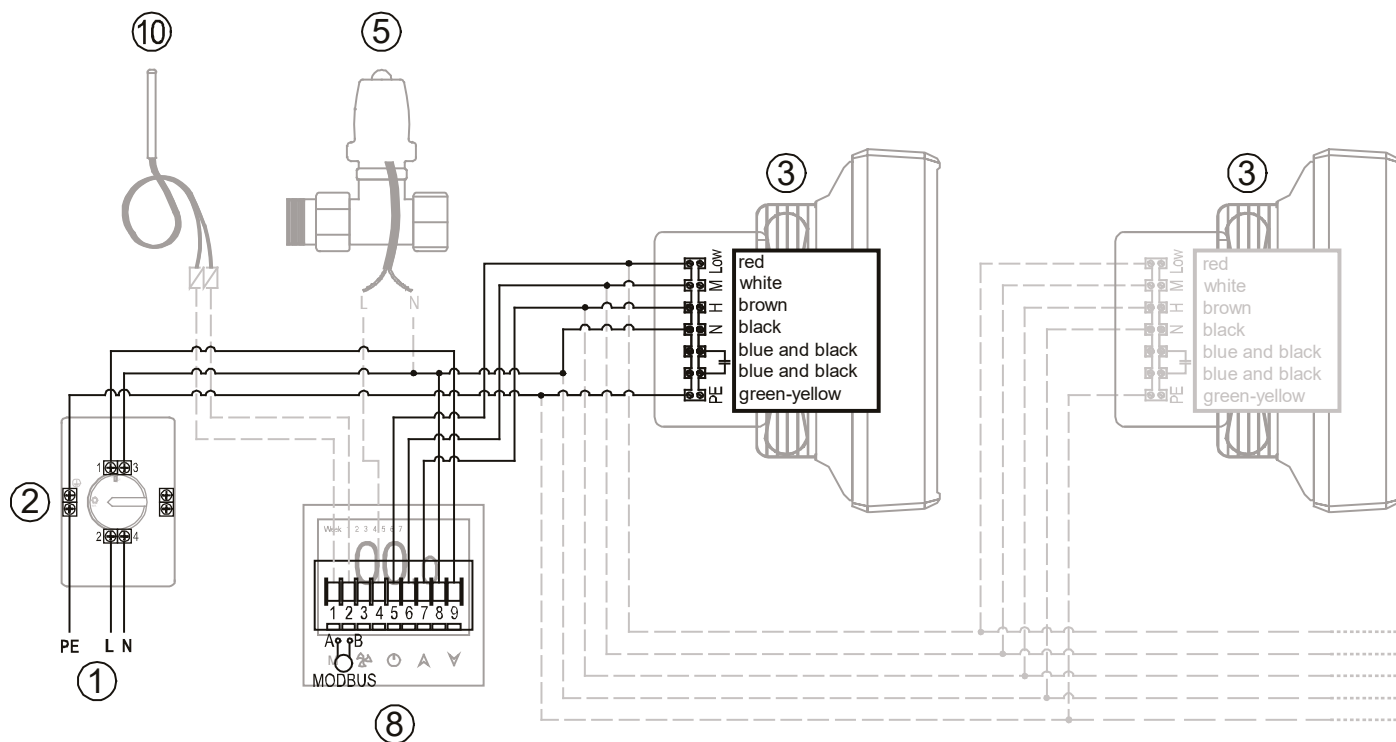
7. WIRING DIAGRAMS



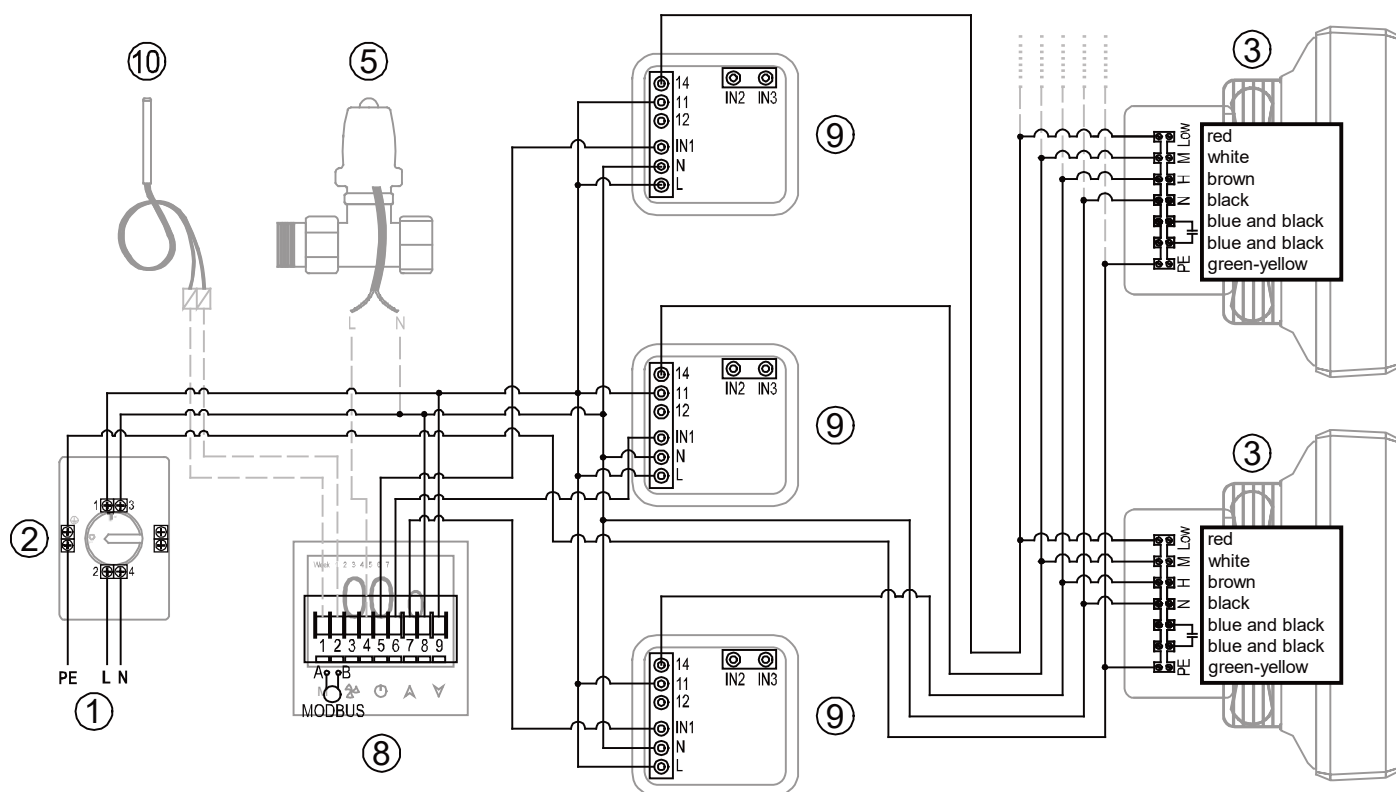
1 : voltage supply 230 V/50 Hz. 2 : Maintenance ON/OFF switch. 3 : Heater AEC L. 4 : 3-step controller with room thermostat. 5 : valve with ON/OFF actuator



1 : voltage supply 230 V/50 Hz. 2 : Maintenance ON/OFF switch. 3 : Heater AEC L. 4 : 3-step controller with room thermostat. 5 : valve with ON/OFF actuator. 9 : Relay module 16 A.



1 : Voltage supply 230 V/50 Hz. 2 : Maintenance ON/OFF switch. 3 : Heater AEC L. 5 : valve with ON/OFF actuator. 8 : Programmable controller. 10 : External temperature sensor.



1 : Voltage supply 230 V/50 Hz. 2 : Maintenance ON/OFF switch. 3 : Heater AEC L. 5 : valve with ON/OFF actuator. 8 : Programmable controller. 9 : Relay module 16 A. 10 : External temperature sensor.