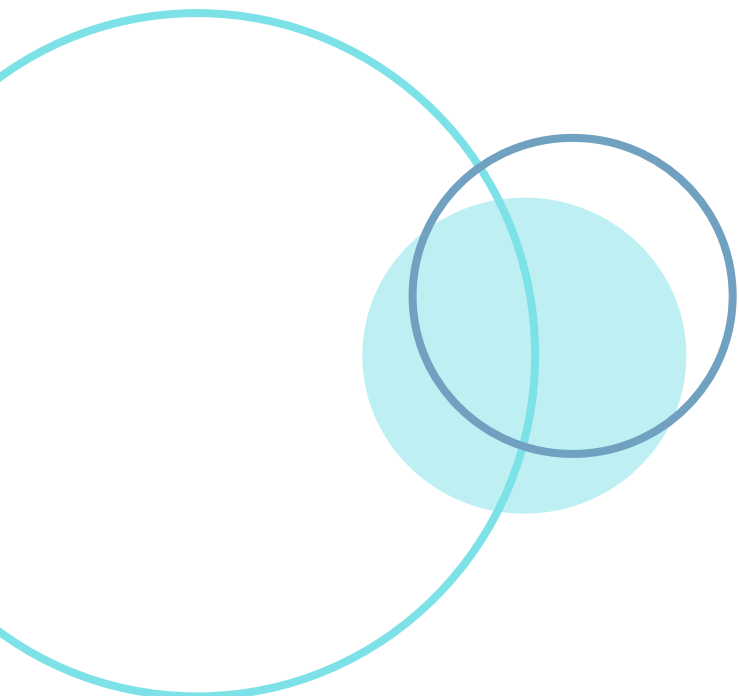




Documentation technique

Armoire de brumisation ARCAT₁₃L avec COFoo1



1 Table des matières

1. DESCRIPTION GENERALE ARMOIRE HP	3
1.1 Généralités	3
1.2 Description extérieure	3
1.3 Description intérieure	4
1.4 Schéma PID de l'armoire	5
1.5 Caractéristiques techniques.....	6
1.6 Schéma électrique	7
2 POMPE HP	8
2.1 Caractéristiques de fonctionnement	8
2.2 Tableau de correspondance des pièces.....	10
2.3 Vidange pompe	12
3 PRESSOSTAT BASSE PRESSION	13
3.1 Fonctionnement	13
3.2 Caractéristiques techniques :	13
3.3 Mise en service :	15
4 ELECTROVANNE D'ADMISSION	16
5 ELECTROVANNE DE VIDANGE	18
6 COFFRET BRO AVEC TIMER	20
6.1 Façade du TIMER	20
6.2 Schéma de raccordement.....	21
6.3 Réglages des temporisations T1, T2 et T3.....	21
6.4 Pilotage externe	22
6.5 Verrouillage/déverrouillage des paramètres système	22
6.6 Modification des paramètres système	23
6.7 Tableau des paramètres système	23
7 FILTRATION	24
8 LAMPE UV	25
8.1 Généralités	25
8.2 Caractéristiques techniques.....	26
9 TABLEAU MAINTENANCE	27

1. DESCRIPTION GENERALE ARMOIRE HP

1.1 Généralités

L'armoire de brumisation est destinée à regrouper tous les éléments du système en une seule armoire avec fermeture par clé.

Cela permet également de protéger le système.

Cette configuration a aussi l'avantage de permettre de déplacer l'armoire en cas de modification de local technique sans avoir à tout démonter

1.2 Description extérieure

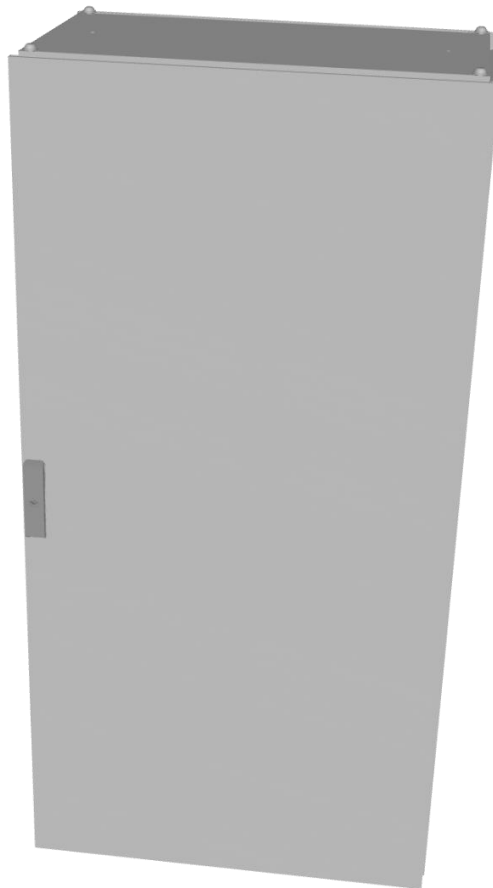


FIGURE 1-1 ARMOIRE DE DIMENSIONS H1600xL800xP500 AVEC FERMETURE A CLEF.

1.3 Description intérieure

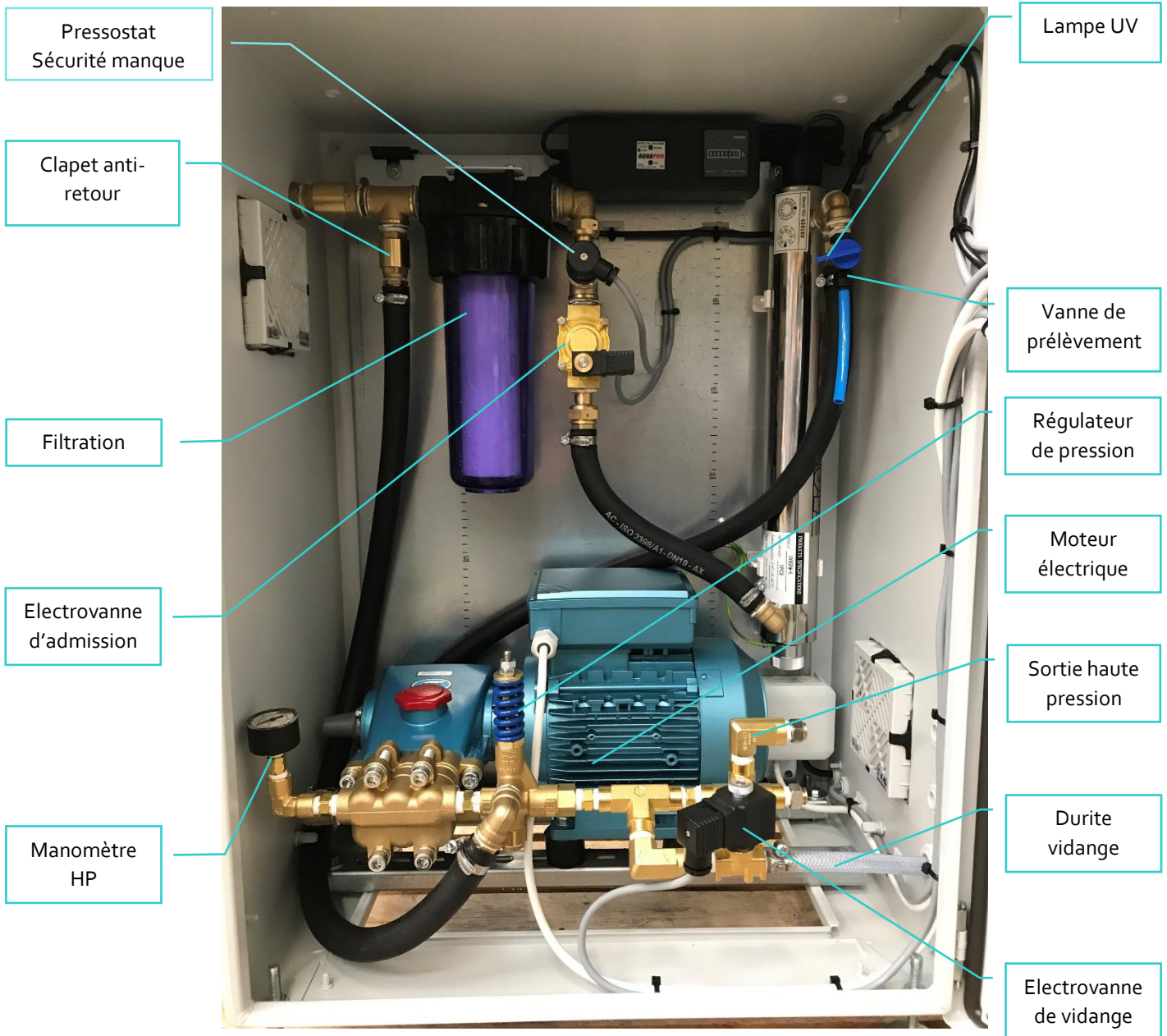
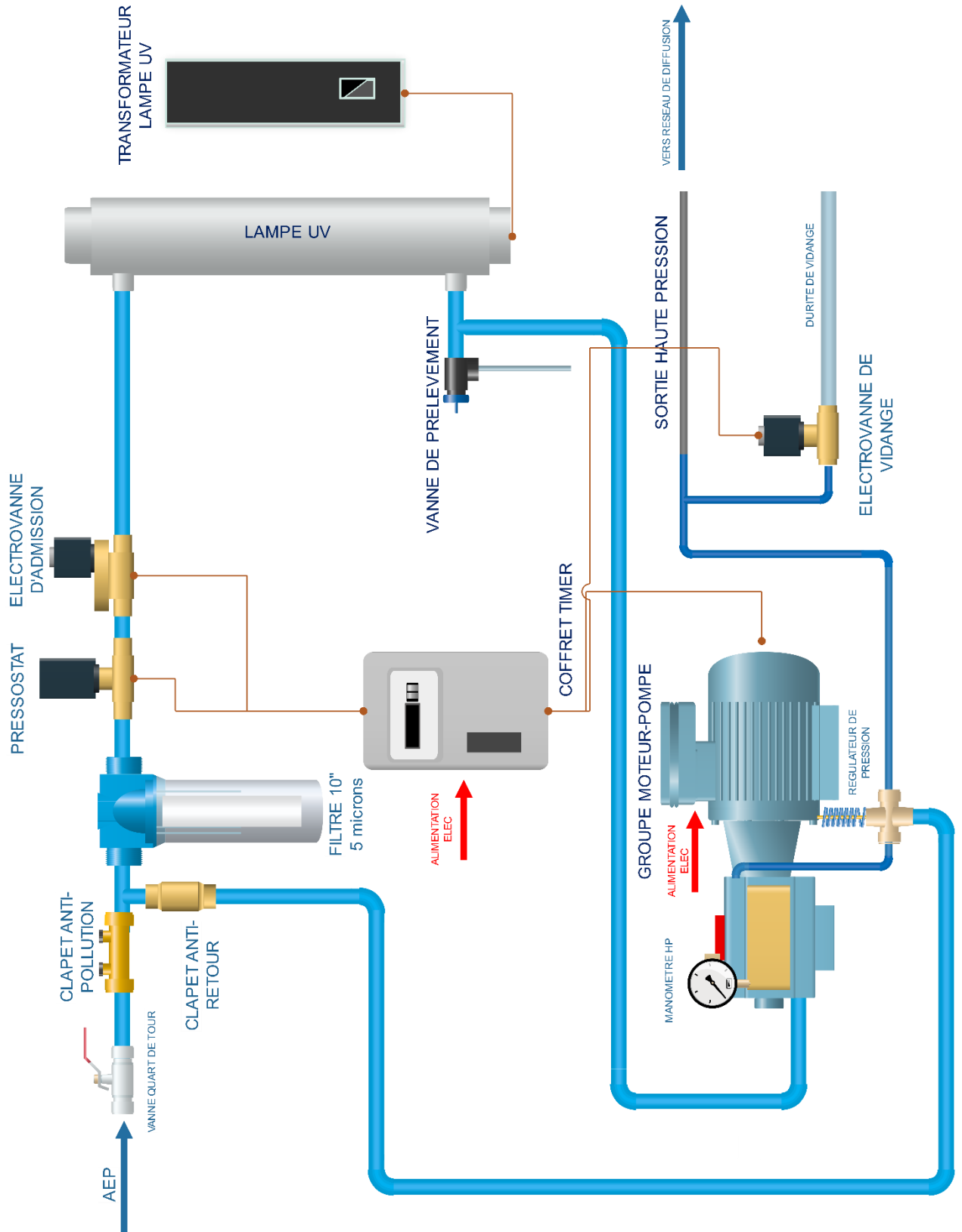


FIGURE 1-3 EXEMPLE DE CONFIGURATION ARMOIRE

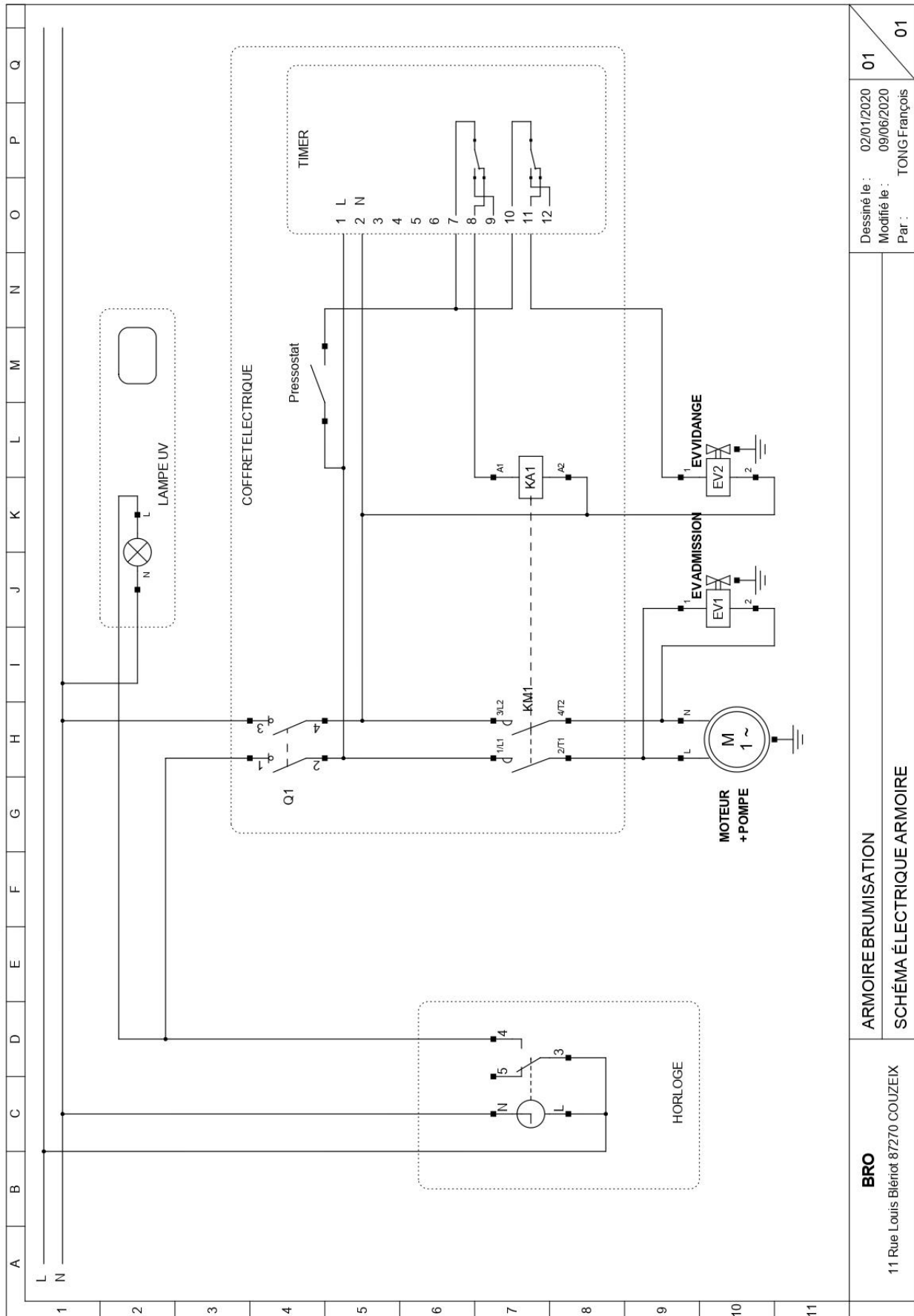
1.4 Schéma PID de l'armoire



1.5 Caractéristiques techniques

Armoire brumisation	Type : armoire Matière : acier 1.5mm et acier 2mm pour la porte Couleur : RAL7035 Nb de porte : 1 Dispositif de fermeture : Clé à panneton double ou clé Indice protection : IP55 mini Dimensions : H1600xL800xP500
Ventilation	Type : Grille ventilation haute et basse Type ventilation : naturelle Filtre air: oui Matière : PVC Indice protection : IP54
Alimentation en eau	Raccordement : 20/27 Vanne d'arrêt : oui Compteur d'eau : non Réducteur pression : non Clapet antiretour : oui
Alimentation électrique	Tension : 400 TRI Puissance : 3Kw
Pression fonctionnement	30 à 70 bars
Evacuation	Oui pour les eaux de vidange
Pompe HP	Type : 3 pistons à bain d'huile en laiton Pression max : 70bars Débit : 13L/min Type raccordement moteur pompe : direct Vitesse rotation : 1420 trs/min Régulateur pression : oui Sécurité manque d'eau : oui (seuil réglable)
Filtration	Type : cartouche filtrante à particules Nb de filtre : 1 Seuil filtration : 5µm Type de porte filtre : transparent Dimensions : 10''
Manomètre	Manomètre haute pression : oui
Sécurités	Sécurité manque d'eau : oui Sécurité thermique moteur : oui
Régulateur de pression	Oui avec réglage possible (70 bars maxi)
Pilotage	Pilotage externe du système : oui par 1 contact sec

1.6 Schéma électrique



Dessiné le : 02/01/2020
 Modifié le : 09/06/2020
 Par : TONG François

01

ARMOIRE BRUMISATION
 SCHÉMA ÉLECTRIQUE ARMOIRE

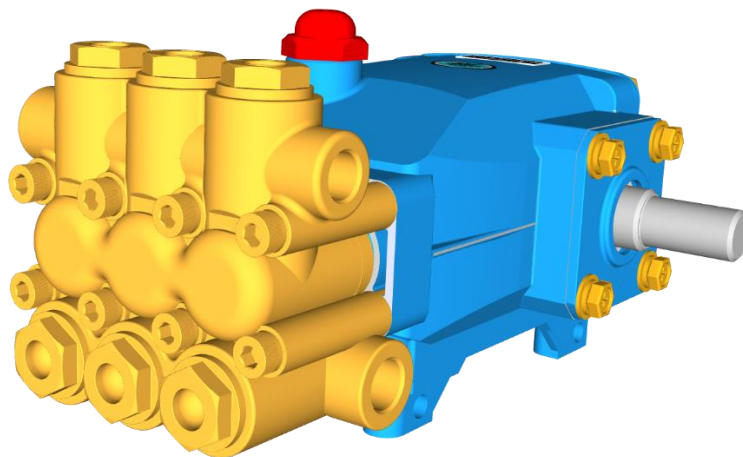
BRO
 11 Rue Louis Blériot 87270 COUZEIX

2 POMPE HP

Module de pompe à eau froide et à haute pression composé : d'un châssis métallique avec pieds en caoutchouc anti-vibrations, d'une électropompe pour émission d'eau à haute pression, d'un équipement électrique avec fiche, d'un câble d'alimentation, et d'un manomètre indicateur de pression.

2.1 Caractéristiques de fonctionnement

Débit	13 l/min
Plage de pression	7 à 155 bars
Nombre maximum de rotation par minute	1420 RPM
Pression d'entrée	Précharge → 4,8 bars
Alésage	18 mm
Température maximum de l'eau	71°C
Diamètre d'entrée	1/2 " NPT
Diamètre de décharge	3/8 NPT
Masse	6.7 kg
Dimensions	231 x 223 x 139 mm



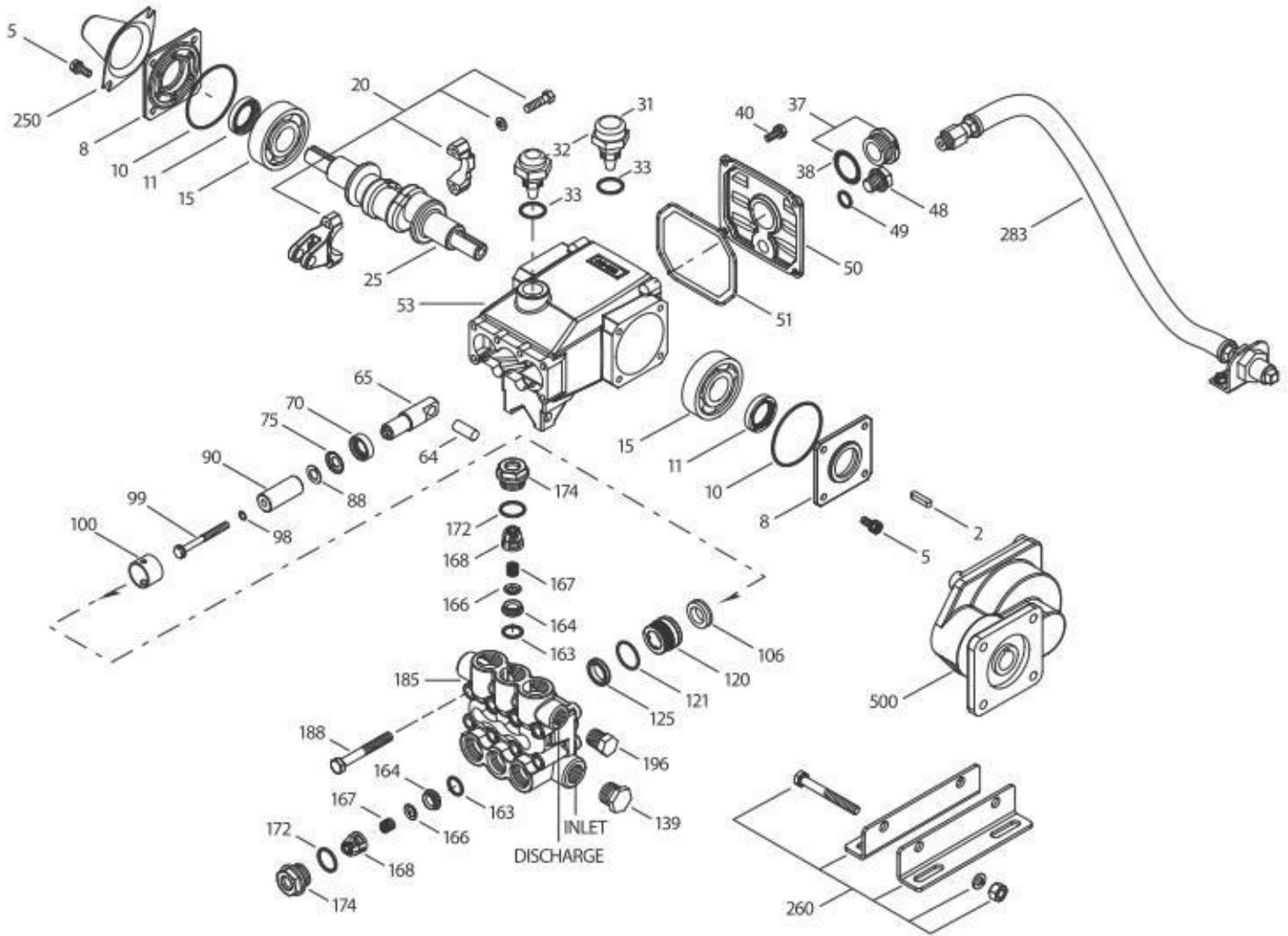


FIGURE 2-1 VUE ECLATEE

2.2 Tableau de correspondance des pièces

Pièce	Num.	Mat.	Description	Q té
2	30047	STL	Clavette (M5x5x24)	1
5	92519	STZP	Vis avec rondelles (M6x16)	8
	125824	STCP R	Vis avec rondelles (M6x16)	8
8	46901	AL	Couvercle de roulement	2
	48259	AL	Couvercle fermé – 3CP1120G	1
10	14028	NBR	Joint torique, couvercle de roulement – 70D	2
11	43222	NBR	Joint d'étanchéité, huile, vilebrequin – 70D	1/ 2
15	14480	STL	Roulement à billes	2
20	48730	TNM	Bielle complete {5/01}	3
25	46927	FCM	Vilebrequin, double sortie – 3CP1120 (M12.7)	1
	46994	FCM	Vilebrequin, double sortie – 3CP1130 (M7.3)	1
	46991	FCM	Vilebrequin, double sortie – 3CP1140 (M11)	1
	48484	FCM	Vilebrequin, simple sortie – 3CP1140CS (M11)	1
	48257	FCM	Vilebrequin, sortie simple – 3CP1120G (M12.7)	1
31	127409	-	Bouchon, ventilé avec joint d'étanchéité (bouchon de pluie)	1
32	46798	RTP	Bouchon d'huile	1
33	14179	NBR	Joint torique, bouchon d'huile – 70D	1
37	92241	-	Jauge d'huile	1
38	44428	NBR	Joint plat, jauge d'huile – 80D	1
40	92519	STZP	Vis avec rondelles (M6x16)	4
	125824	STCP R	Vis avec rondelles (M6x16)	4
48	25625	STCP	Bouchon de vidange (1/4" x 19 BSP)	1
49	23170	NBR	Joint torique, bouchon de vidange – 70D	1
50	46939	AL	Couvercle arrière	1
51	14041	NBR	Joint torique, couvercle arrière – 70D	1
53	48644	AL	Carter	1
64	46615	CM	Axe, croisillon	3
65	48459	BBNP	Tige de plongeur	3
70	46839	NBR	Joint d'étanchéité, huile, carter	3
75	43900	S	Défecteur	3
88	45697	S	Rondelle ouverte (M18x10)	3
90	46976	CC	Plongeur (M18x43)	3
98	46730	NBR	Rondelle, joint d'étanchéité – 90D	3
	48394	FPM	Rondelle, joint d'étanchéité – 90D	3
	# 48432	EPDM	Rondelle, joint d'étanchéité	3
	+ 48201	SS	Fixation de plongeur avec goujon (M6)	3
100	46541	PVDF	Support, joint d'étanchéité	3
106	43243	NBR	Joint d'étanchéité, joint basse pression a/ ressort acier	3
	44926	FPM	Joint d'étanchéité, joint basse pression a/ ressort inox	3
	# 46651	EPDM	Joint d'étanchéité, joint basse pression a/ ressort inox	3
	76243	ST2	Joint d'étanchéité, joint basse pression a/ ressort acier	3
120	46625	BB	Boîtier de joint (voir TB # 110)	3
121	13976	NBR	Joint torique, boîtier de joint – 70D	3
	48522	FPM	Joint torique, boîtier de joint	3
	# 48905	EPDM	Joint torique, boîtier de joint	3
125	43245	SNG	Joint d'étanchéité, joint haute pression avec acier	3
	44925	FPM	Joint d'étanchéité, joint haute pression avec inox	3
	46652	HT	Joint d'étanchéité, joint haute pression HT + support	3
139	43448	BB	Bouchon d'entrée (1/2"NPT(F))	1
163	17547	NBR	Joint torique, siege – 85D	6
	11685	FPM	Joint torique, siege – 85D	6
	# 46648	EPDM	Joint torique, siège	6

164	45790	S	Siège	6
166	43723	S	Clapet	6
167	43750	S	Ressort	6
168	44565	PVDF	Boîtier, ressort	6
172	17615	NBR	Joint torique, bouchon de clapet – 75D	6
	15855	FPM	Joint torique, bouchon de clapet – 70D	6
	# 48431	EPDM	Joint torique, bouchon de clapet – 75D	6
174	46756	BB	Bouchon de clapet	6
185	46616	FBB	Collecteur	1
188	126512	STCP R	Vis à tête hexagonale (M8x65)	8
196	22187	BBCP	Bouchon de décharge (3/8"NPT(M))	1
250	118672	STCP	Protecteur d'arbre	1
260	30612	STZP	Kit de rails de montage	1
265	30641	-	Kit de montage de rails (inclds. 30612, 30032, 30047, 118672)	1
270	30246	STL	Kit de poulie & clavette (inclds. 30032, 30047) (voir TB 003)	1
283	34334	-	Kit de vidange d'huile	1
	76334	-	Kit d'indicateur d'huile (3/8"x24") (voir fiche de données individuelles)	1
299	814841	FBB	Tête de pompe complète	1
300	33983	NBR	Kit de joints (inclds. 98, 106, 121, 125) standard	1
	33257	FPM	Kit de joints (inclds. 98, 106, 121, 125)	1
	# 76294	EPDM	Kit de joints (inclds. 98, 106, 121, 125)	1
	31983	HT	Kit de joints (inclds. 98, 106, 121, 125)	1
	76526	STHT	Kit de joints (inclds. 98, 106, 120, 121, 125) avant 4/10	1
	76983	STHT	Kit de joints (inclds. 98, 106, 121, 125) après 4/10	1
310	33062	NBR	Kit de clapets (inclds: 163, 164, 166, 167, 168, 172) standard	2
	33258	FPM	Kit de clapets (inclds: 163, 164, 166, 167, 168, 172)	2
	# 76882	EPDM	Kit de clapets (inclds: 163, 164, 166, 167, 168, 172)	2
350	30696	STZP	Pince, ouverture inverse	1
500	8075	-	Boîte de réduction (voir fiche de données individuelle)	1

{ } Date du dernier changement de la production. # Huile de silicone/graisse nécessaire. + Les pièces de production sont différentes des pièces de remplacement. R Composants conformes à la directive RoHS.

Codes des matériaux

AL	Aluminium	FCM	Chrome molybdène chrome	ST2	Mélange spécial PTFE gris
BB	Laiton	FPM	Fluorocarbène	STCP	Acier chromé
BBC P	Laiton chromé	HT	Haute température	STG	Mélange spécial PTFE blanc
BBN P	Laiton nickelé	NBR	Caoutchouc nitrile acrylique	STHT	PTFE spécial haute temp.
CC	Céramique	PVD F	Polyfluorure de vinylidène	STL	Acier
CM	Chrome molybdène	S	Acier inoxydable 304	STZP	Acier galvanisé
D	Acétalique	SFG	Mélange spécial FPM	TNM	Haute résistance spéciale
EPD M	Ethylène propylène diène mon.	SNG	Mélange spécial Buna		
FBB	Laiton forgé	SS	Acier inoxydable 316		

2.3 Vidange pompe

La vidange d'une pompe du groupe se déroule de la façon suivante :
(Rappel : Cette opération est à effectuer toutes les 500 heures de fonctionnement)

1. Arrêter le système de brumisation en mettant tous les interrupteurs en position « 0 »
2. Mettre hors tension le coffret électrique.
3. Se munir d'un bidon d'huile ayant au moins 1L d'huile.
4. Se munir d'un récipient pour récupérer l'huile usagée.
5. Mettre en place le récipient sous le bouchon de vidange
6. Dévisser le bouchon de vidange
7. Vidanger complètement la pompe.
8. Revisser le bouchon de vidange de la pompe. (situé à l'arrière de la pompe)
9. Dévisser le bouchon de remplissage rouge
10. Remplir doucement à l'aide d'un entonnoir la pompe jusqu'à ce que l'huile atteigne le point rouge du témoin de niveau comme sur la photo ci-dessous



Niveau d'huile à respecter

11. Revisser le bouchon de remplissage à la main.
12. Remettre le coffret sous tension et le système

3 PRESSOSTAT BASSE PRESSION

3.1 Fonctionnement

Le pressostat contrôle une valeur de pression pré réglée.

>Consigne :

Respecter les valeurs seuils indiquées (pression, moments, températures...)

>Condition d'utilisation :

Des températures ambiantes extrêmes peuvent provoquer une forte dérive du point de communication ou une défaillance du pressostat.

3.2 Caractéristiques techniques :

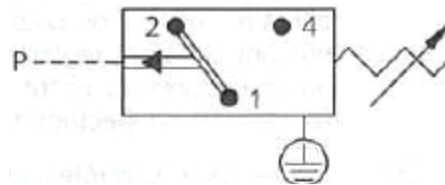
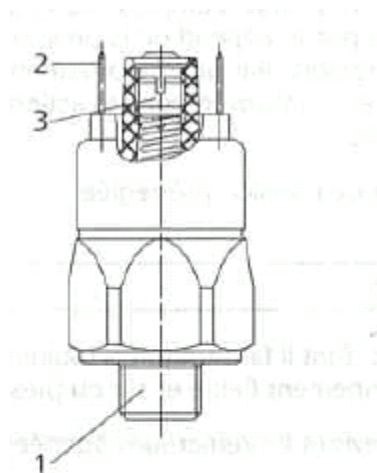
Tension d'emploi U_o	Intensité de service I_o	Catégorie de service
250 V CA 50/60 Hz	4 A	CA 12
250 V CA 50/60 Hz	1 A	CA 14
30 V CC	4 / 4 A	CC 12 / CC 13
50 V CC	2 / 1 A	CC 12 / CC 13
75 V CC	1 / 0,5 A	CC 12 / CC 13
125 V CC	0,3 / 0,2 A	CC 12 / CC 13
250 V CC	0,25 / 0,2 A	CC 12 / CC 13

Tension d'isolement de référence U_1 : 300 V

Résistance de référence aux ondes de surtension U_{max} : 2,5 kV

Plage de réglage	0,5 à 5 bars
Courant thermique nominal I_{the}	5 Ampères
Surtension de commutation	< 2,5 kW
Fréquence de référence	CC et 50/60 Hz
Courant nominal de protection contre les courts-circuits	Jusqu'à 5 A
Courant de court-circuit conditionnel	<350 A
Protection IP selon En 60 529 : 1991	IP 65 avec connecteur
Couple de serrage des vis de raccordement	0,5 à 1,5 mm ²
Fréquence de commutation	<200 min ⁻¹
Hystérésis de commutation	10 à 30% réglage en usine
Durée de vie mécanique	10 ⁶ cycle de manœuvre
Corps	Acier inoxydable
Tenue à la température	NBR -30°C à +100°C
Sécurité de surpression	100 bars

>Elément de manœuvre et de raccordement



- 1) Raccordement Hydraulique/pneumatique
- 2) Raccordement électrique
- 3) Vis de réglage du point de commutation



>Montage :

A l'aide d'une clé plate de 27, visser par l'embout 6 pans le pressostat dans le raccord de pression.

L'étanchéité du système est assurée par une bague en cuivre, aux dimensions correspondantes.

Filetage du raccord	Couple dynamométrique
M 10x1 conique et NPT 1/8	Visser jusqu'à ce que le système soit hermétique
M 10x1 cylindrique	35 Nm
Autres	45 Nm

Vis de réglage du point de commutation.

Câbler le pressostat conformément au schéma de raccordement (figure ci-dessus).

3.3 Mise en service :

1. Relier les bornes 1 et 4 avec un multimètre.

Si l'on se sert d'une lampe en tant que contrôleur de passage, il faut veiller à respecter la puissance de commutation maximale admise (voir caractéristiques techniques).

2. Tout d'abord visser la vis de réglage (3) à fond.

Utiliser pour cela un tournevis avec une largeur de lame de 6,3 mm.

Tenir compte du fait que la vis de réglage (3) n'ait une butée que pour le serrage.

3. Alimenter le pressostat avec la pression de commutation souhaitée (un manomètre de contrôle est nécessaire).
4. Dévisser la vis de réglage (3) jusqu'à ce que le pressostat commute (la lampe de contrôle réagit).
5. Corriger le cas échéant la pression de commutation en agissant en conséquence sur la vis de réglage (3).

A la mise en service du pressostat, tenir compte des prescriptions et directives correspondantes données par les chambres syndicales concernées ainsi que les dispositions nationales respectives

Le réglage de l'hystérésis est fait pas l'usine. Une installation abusive pourrait endommager le pressostat.

>Démontage :

Avant de démonter le pressostat il est très important de tenir compte des points suivants :

-Il est impératif que le système sur lequel le pressostat est monté soit au préalable mis hors pression et hors tension.

-De même, les prescriptions inhérentes à la sécurité doivent impérativement être respectées.

- A l'aide d'une clé plate de 27, dévisser l'embout 6 pans le pressostat du raccord de pression sur lequel il a été monté

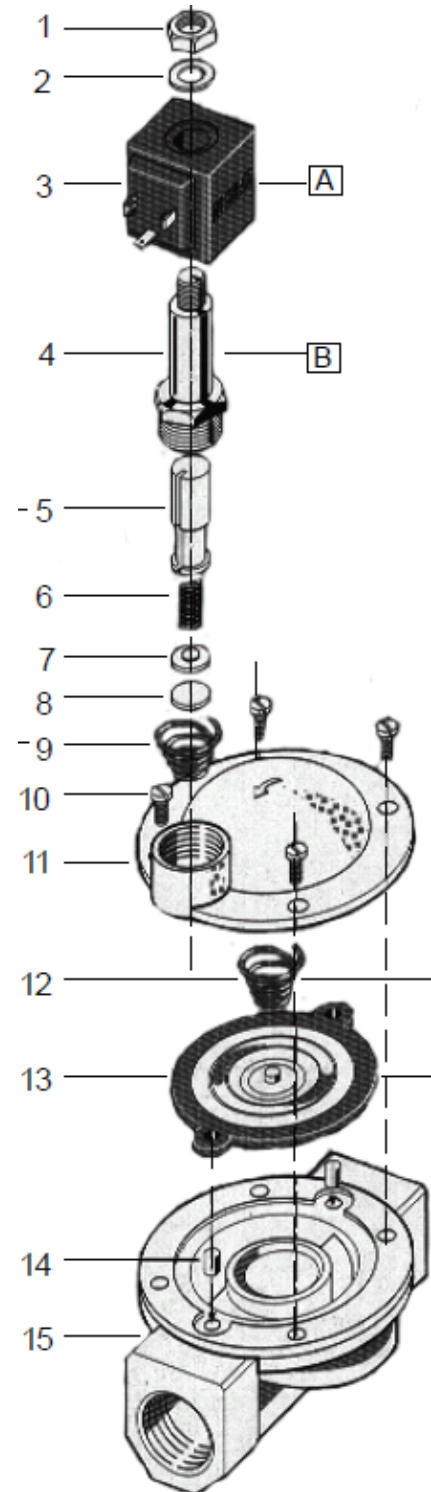
4 ELECTROVANNE D'ADMISSION

CARACTERISTIQUES :

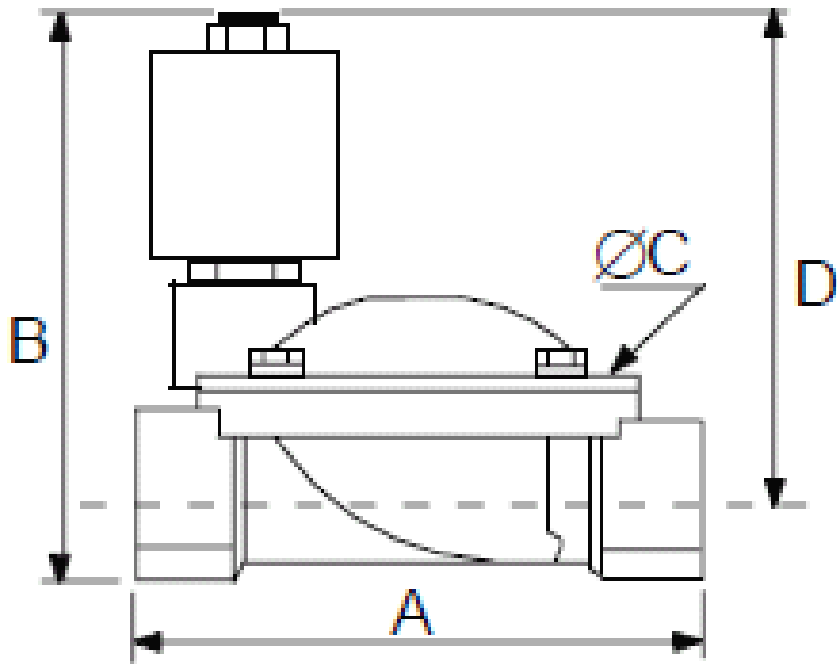
Type d'électrovanne	2 voies normalement fermées
Matière du corps	Laiton
Matière de la culasse	Acier inoxydable
Débit	5,7 m ³ /h
Taille des orifices	3/4" NPT
Diamètre de passage	20 mm
Pression maximum	10 bars
Température maximum de l'eau	40 °C
Masse	800 g

Vue éclatée :

Numéro	Description
1	Ecrou M8
2	Rondelle
3	Bobine
4	Tube guide
5	Piston
6	Ressort
7	Support
8	Bille
9	Ressort
10	Vis
11	Culasse
12	Ressort
13	Diaphragme
14	Détrompeur
15	Corps



DIMENSIONS :

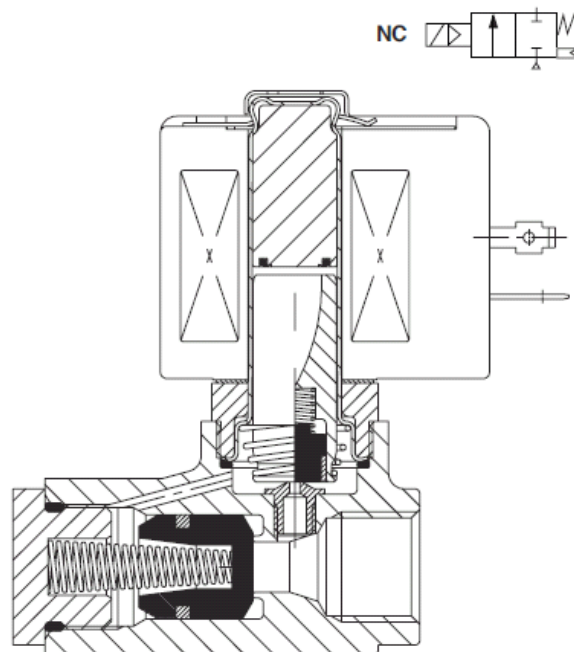


A	B	C	D
87 mm	101 mm	69 mm	84 mm

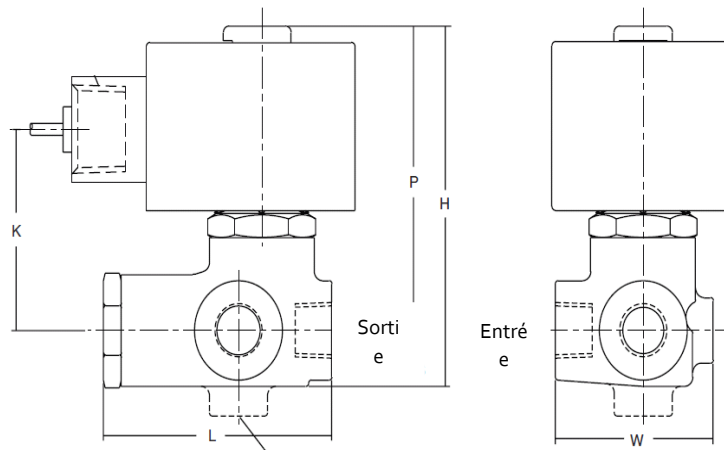
5 ELECTROVANNE DE VIDANGE

Caractéristique :

Type d'électrovanne	2 voies normalement fermées
Matière du corps	Laiton
Matière de la culasse	Acier inoxydable
Débit	1,29 m ³ /h
Taille des orifices	1/4" NPT
Diamètre de passage	8 mm
Pression maximum	105 bars
Température maximum de l'eau	90°C



Dimensions :

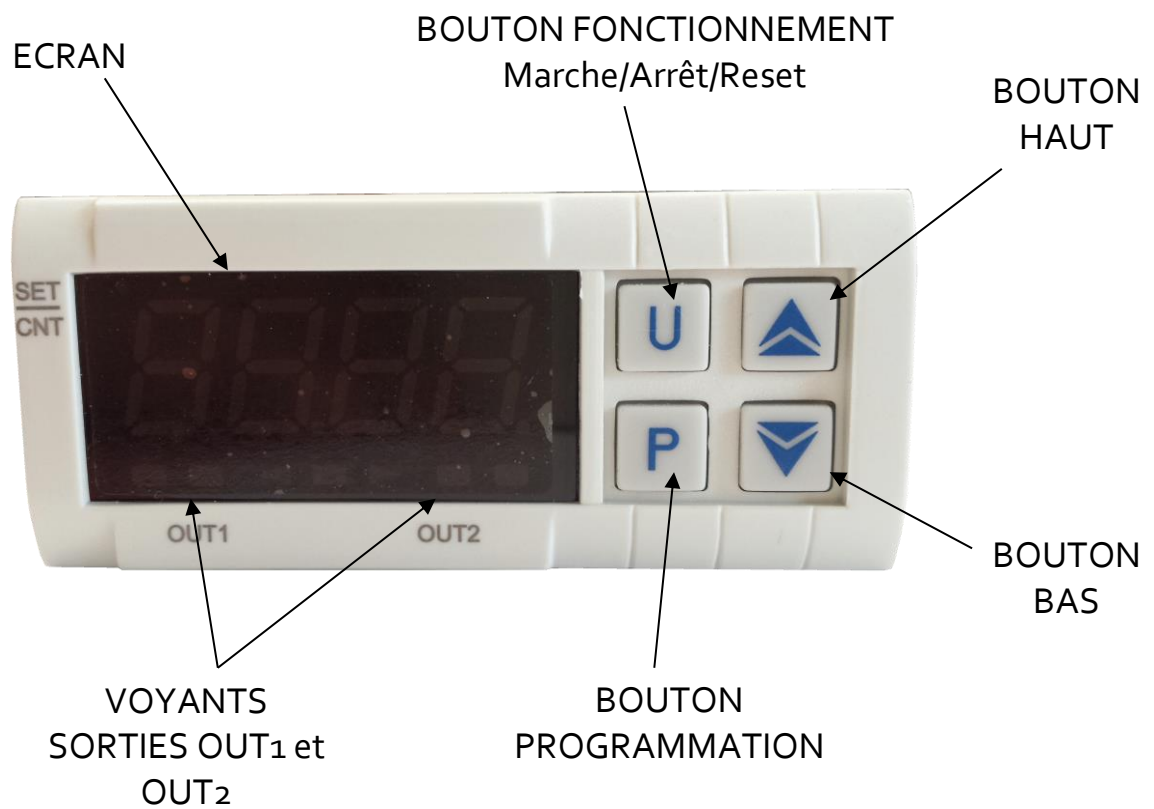


H	K	L	P	W
110 mm	55 mm	77 mm	80 mm	50 mm

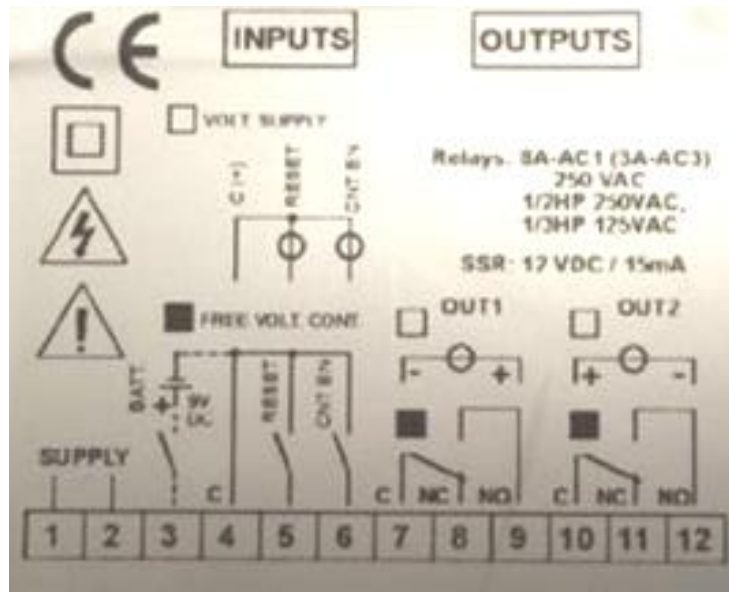
6 COFFRET BRO AVEC TIMER



6.1 Façade du TIMER



6.2 Schéma de raccordement



6.3 Réglages des temporisations T₁, T₂ et T₃

Le TIMER dispose de 3 temporisations réglables :

- T₁ : Durée Arrêt (en SEC ou MIN ou H)
- T₂ : Durée Marche (en SEC ou MIN ou H)
- T₃ : Durée vidange (OPTION)

Pour régler les temporisations, il faut :

- 1) Appuyer sur le touche « P »
L'écran affiche « T₁ » puis la valeur réglée
- 2) Appuyer sur les touches « HAUT » et « BAS » pour modifier le réglage ou appuyer sur « P » pour passer directement à l'étape 4
L'écran affiche la nouvelle valeur T₁ en temps réel
- 3) Appuyer de nouveau sur le touche « P »
L'écran affiche « T₂ » puis la valeur réglée
- 4) Appuyer sur les touches « HAUT » et « BAS » pour modifier le réglage ou appuyer sur « P » pour passer directement à l'étape 6
L'écran affiche la nouvelle valeur T₂ en temps réel
- 5) Appuyer de nouveau sur le touche « P »
L'écran affiche « T₃ » puis la valeur réglée
- 6) Appuyer sur les touches « HAUT » et « BAS » pour modifier le réglage
L'écran affiche la nouvelle valeur T₃ en temps réel

Remarques :

- La valeur T₃ ne peut pas être supérieure à la valeur T₁
- Mettre le valeur T₃ à 0 si non utilisé

6.4 Pilotage externe

Pour piloter le système avec un contact externe, il suffit de piloter l'alimentation du timer « SUPPLY » avec un relais (bornes 1 et 2 du timer > voir page 3)

6.5 Verrouillage/déverrouillage des paramètres système

Dans le TIMER, il est possible de restreindre les accès aux paramètres systèmes. En effet, en verrouillant les paramètres système, l'utilisateur aura accès uniquement aux temporisations T₁, T₂ et T₃.

Pour verrouiller ou déverrouiller les paramètres système, il faut :

- 1) Mettre hors tension le TIMER à l'aide du bouton MARCHE /ARRET
- 2)



- 3) Appuyer et maintenir enfoncé le bouton « P »



- 4) Mettre sous tension tout en maintenant enfoncé le bouton « P » jusqu'à ce que l'écran affiche uL ou Lo



- 5) Pour déverrouiller « uL » ou verrouiller « Lo », maintenir enfoncé le bouton « P » et appuyer sur les touches « HAUT » et « BAS » pour choisir.

MODE VEROUILLE



MODE DEVEROUILLE



6) Relâcher les boutons pour sortir du menu

6.6 Modification des paramètres système

Pour modifier les paramètres système, il faut :

- 1) Appuyer et maintenir enfoncé la touche « P » pendant 7 sec jusqu'à ce que l'écran affiche F1.
- 2) Appuyer sur les touches « HAUT » et « BAS » pour choisir le paramètre désiré.
- 3) Appuyer sur la touche « P » pour modifier le paramètre sélectionné

6.7 Tableau des paramètres système

PARAMETRES	VALEUR	DESCRIPTION
S1 Type temps T1 et T3	1	9999h
	2	99h 59m
	3	99m 59s
	4	9m 59s 9/10s
S2 Type temps T2	1	9999h
	2	99h 59m
	3	99m 59s
	4	9m 59s 9/10s

Remarque : Les autres paramètres ne sont pas à changer.

7 FILTRATION

Les filtres sont conçus pour des débits d'eau de 19 l/min et pour des pressions maximales de 8,62 bar (125 psi). L'étanchéité des corps de filtre est assurée par un joint torique en Buna – N.

Caractéristiques technique

Type : cartouche filtrante à particules

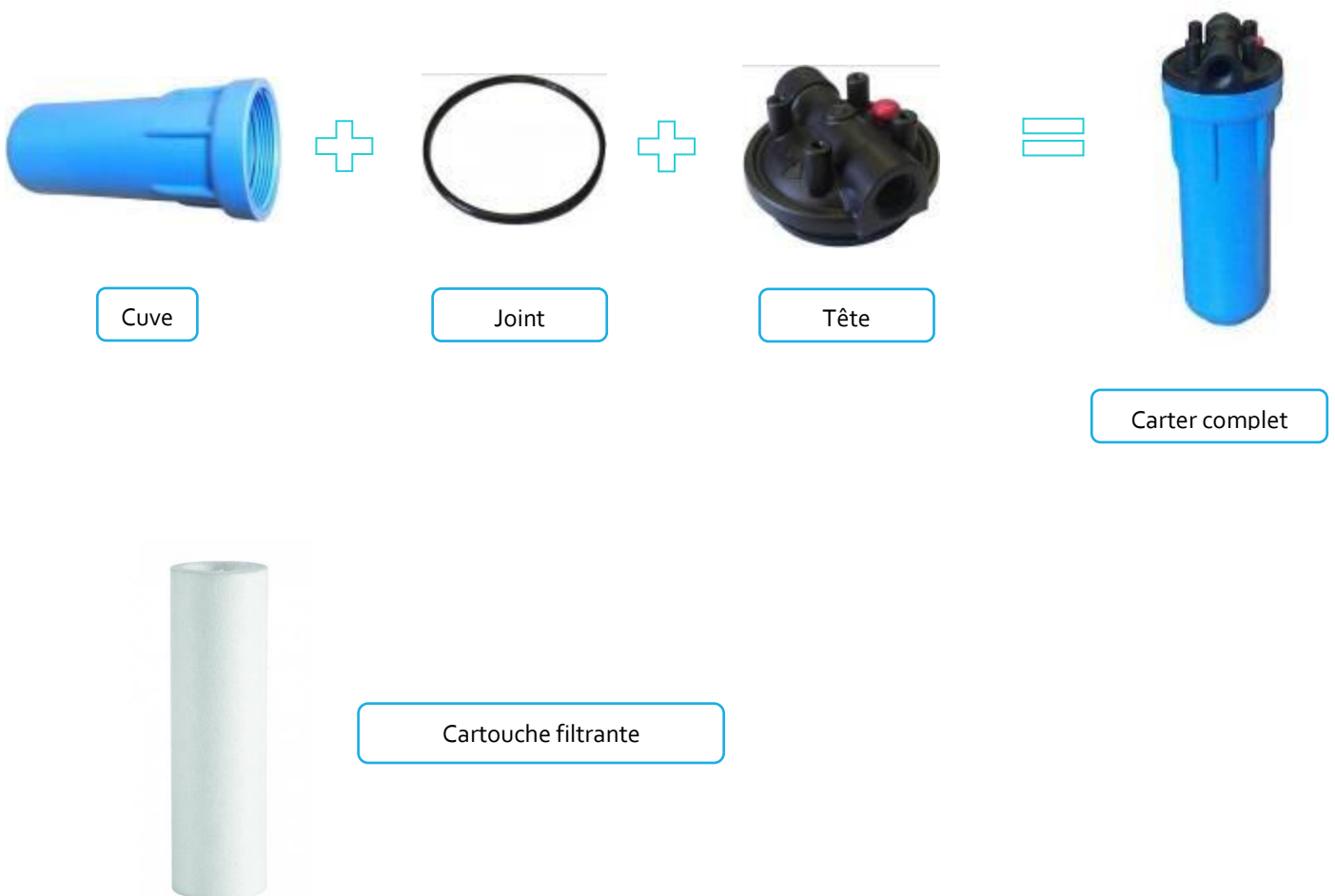
Nb de filtre : 1

Seuil filtration : 5µm

Type de porte filtre : transparent

Dimensions : 10 ″

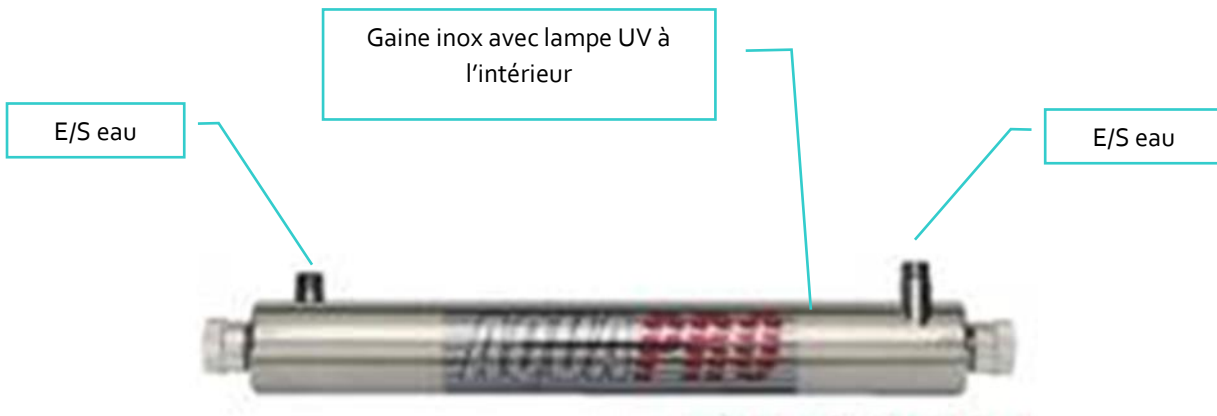
Vue éclaté d'un carter de filtre



8 LAMPE UV

8.1 Généralités

Elle permet d'assurer une protection sanitaire de l'eau diffusée en détruisant contre les légionnelles.



8.2 Caractéristiques techniques

Modèle	UV6GPM-HORIZONTAL
Dimensions	560x80x80mm (hors Boitier de commande)
Tension	230VAC 50Hz
Débit	22L/min
Raccordement en eau	M1/2"
Nb de lampe	1
Température utilisation	2°C à 40°C
Puissance lampe	20W 425mA
Boitier de commande	Consommation 1VA Compteur horaire Oui Buzzer : oui Voyant marche : oui (vert) Voyant défaut : oui (rouge)

9 TABLEAU MAINTENANCE

OPERATIONS DE MAINTENANCE PREVENTIVE (Pompe TRIPLEX inox ou laiton)	PERIODICITE					
	1/Jour	1/15j.	1/500h	1/1600h	1/6mois	1/an
Contrôler la pression de fonctionnement de l'installation						
Contrôler le niveau l'état de l'huile de la pompe à l'aide du témoin sur la pompe						
Vérification de l'absence de fuite d'eau sur l'ensemble du système						
Contrôler l'état des cartouches filtrantes avec remplacement si nécessaire						
Vérifier le fonctionnement du manomètre (100 bars maxi en fonctionnement et 0 bar à l'arrêt)						
Vérifier le fonctionnement des buses (forme du brouillard, buses bouchées,...)						
Vérifier Thermostat						
Vérifier Anémomètre						
Vérifier capteur de pluie						
Effectuer un traitement choc des canalisations avec du peroxyde ou du chlore						
Effectuer la vidange de la pompe						
Contrôler le bon fonctionnement du pressostat en fermant la vanne d'arrivée d'eau (voyant rouge défaut allumé)						
Contrôler le bon fonctionnement des électrovannes d'admission et de vidange du groupe						
Remplacement des joints (BP et HP) et les joints d'huile de la pompe						
Contrôler le bon fonctionnement de la pompe Haute pression						
Remplacement des 6 clapets BP et HP de la pompe						
Remplacement des joints de piston de la pompe						
Contrôler le bon fonctionnement du disjoncteur moteur en appuyant sur le bouton STOP (voyant rouge défaut allumé)						

CONTACTS

11 rue Louis Blériot 87270 Couzeix - TEL : +33 (0)5 55 30 44 44 / FAX : +33 (0)5 55 30 44 66

SAS BRO capital de 40000 €uros - SIRET 41818967600053

TVA intracommunautaire n° : FR 43 418 189 676