

COLORS DE FILIERE :  
NOIR : AC PHASE CIRCUIT PUISSANCE  
BLEU CIEL : AC NEUTRE CIRCUIT PUISSANCE  
GRISE : COMMANDE ET SIGNALISATION DE SOURCE AUTONOME A L'EQUIPEMENT  
MOLET : SOURCE ONDULEE  
BLANCHE : BOUCLE DE COURANT, MESURES ET RECHERCHE DE DEFAUT  
ROUGE : + TENSION CONTINUE  
BLEU : - TENSION CONTINUE  
ORANGE : POLARITES EXTERIEURES



Etudes - Réalisations Electriques & Automatismes  
138, rue Louis-Auguste BLANCHI 93140 BONDY France  
Tel. : +33(0) 1 48 02 71 45 - Fax : +33(0) 1 48 02 71 47  
Mél. : erel@erela.fr - www.erela.fr

N° Plan : 11-09-106-357

.					
.					
.					
3	01/03/12	TQC		ERELA/MH	ERELA
2	27/02/12	MODIFICATION CABLAGE VANNE VAPEUR		ERELA/MH	ERELA
1	16/09/11	CHANGEMENT CONTROLLEUR DE BUS		ERELA/BE	ERELA/AB
0	08/09/11	1ere EMISSION		ERELA/BE	ERELA/AB
Indice	Date	Modifications	Nombre	Dessiné	Vérité

COMPAGNIE PARISIENNE DE CHAUFFAGE URBAIN  
185 Rue de Bercy . BP 77 . 75561 PARIS CEDEX 12  
Tel : 01 44 68 68 68 – Telecopie : 01 44 68 68 00

CPCU/SOUS-STATION	DIRECTION DE LA DISTRIBUTION SERVICE SOUS-STATIONS
-------------------	---

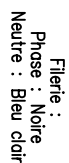
EQUIPEMENT ELECTRIQUE	PLANS A CONSULTER
-----------------------	-------------------

COFFRET TELECONTROLE LIMITEUR ENERGIE ABONNE WAGO	
Echelle : ELEC	
Dessiné par : ERELA/BE	
Date : 06/09/11	
Verifié par : ERELA/AB	
FOLIO : 000/001	REV : 3

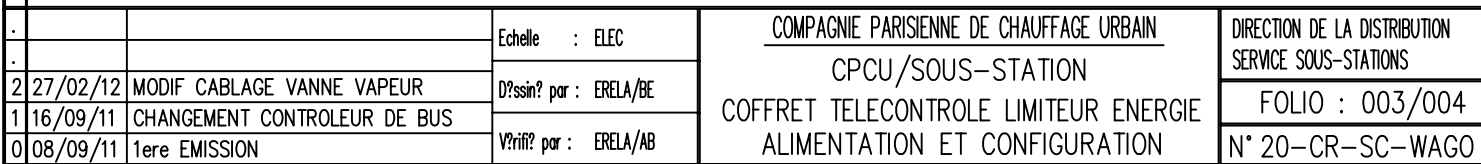
PL N° 20-CR-SC-WAGO
---------------------

[illegible]

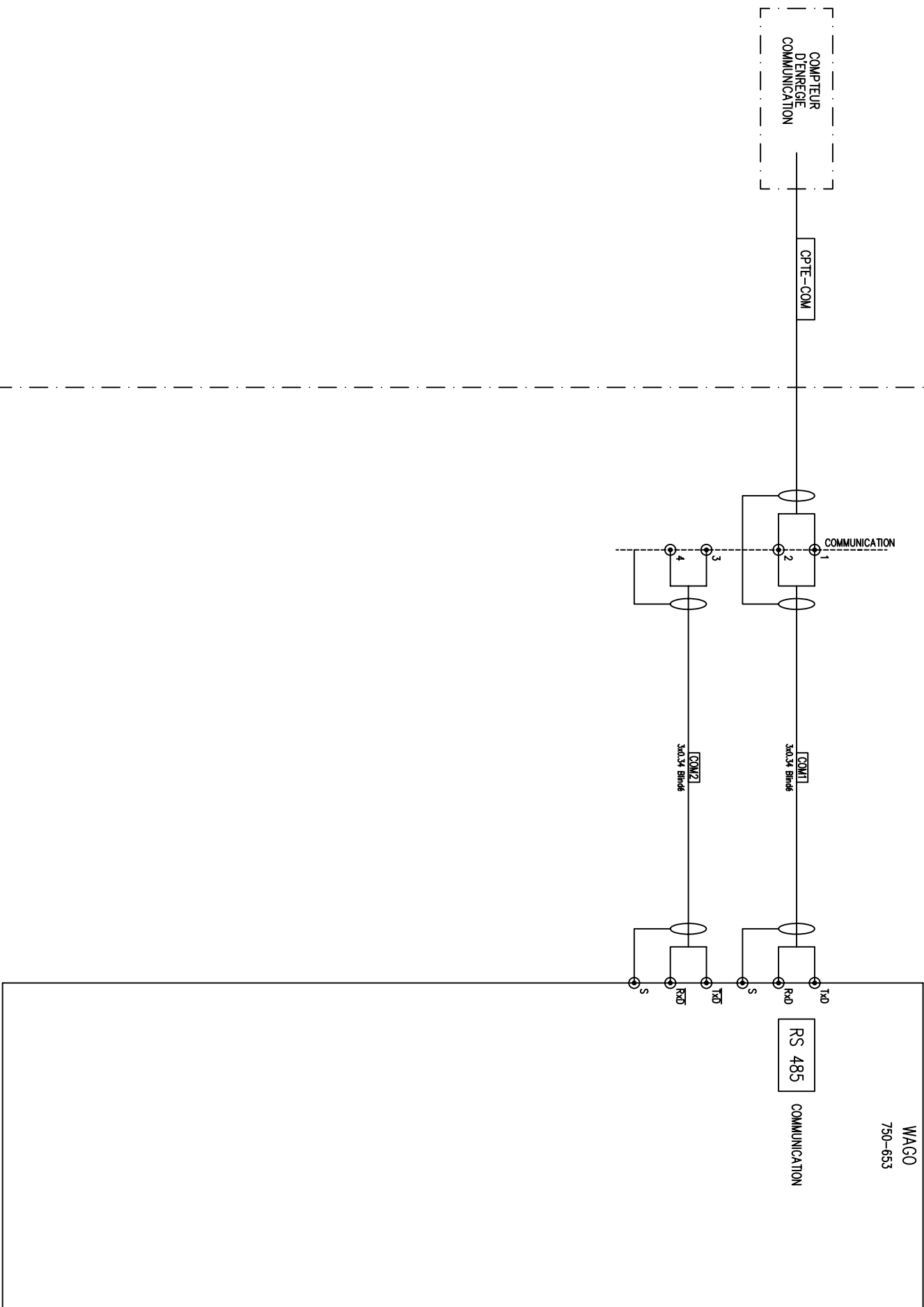
			Echelle : ELEC.	COMPAGNIE PARISIENNE DE CHAUFFAGE URBAIN CPCU/SOUS-STATION COFFRET TELECONTROLE LIMITEUR ENERGIE LISTE DES FOLIOS	DIVISION RESEAU
3	01/03/12	TQC	Dessiné par : ERELA/BE		FOLIO : 001/002
2	27/02/12	MODIF CABLAGE VANNE VAPEUR			
1	16/09/11	CHANGEMENT CONTROLEUR DE BUS			
0	08/09/11	1��re EMISSION	Vérifié par : ERELA/AB		



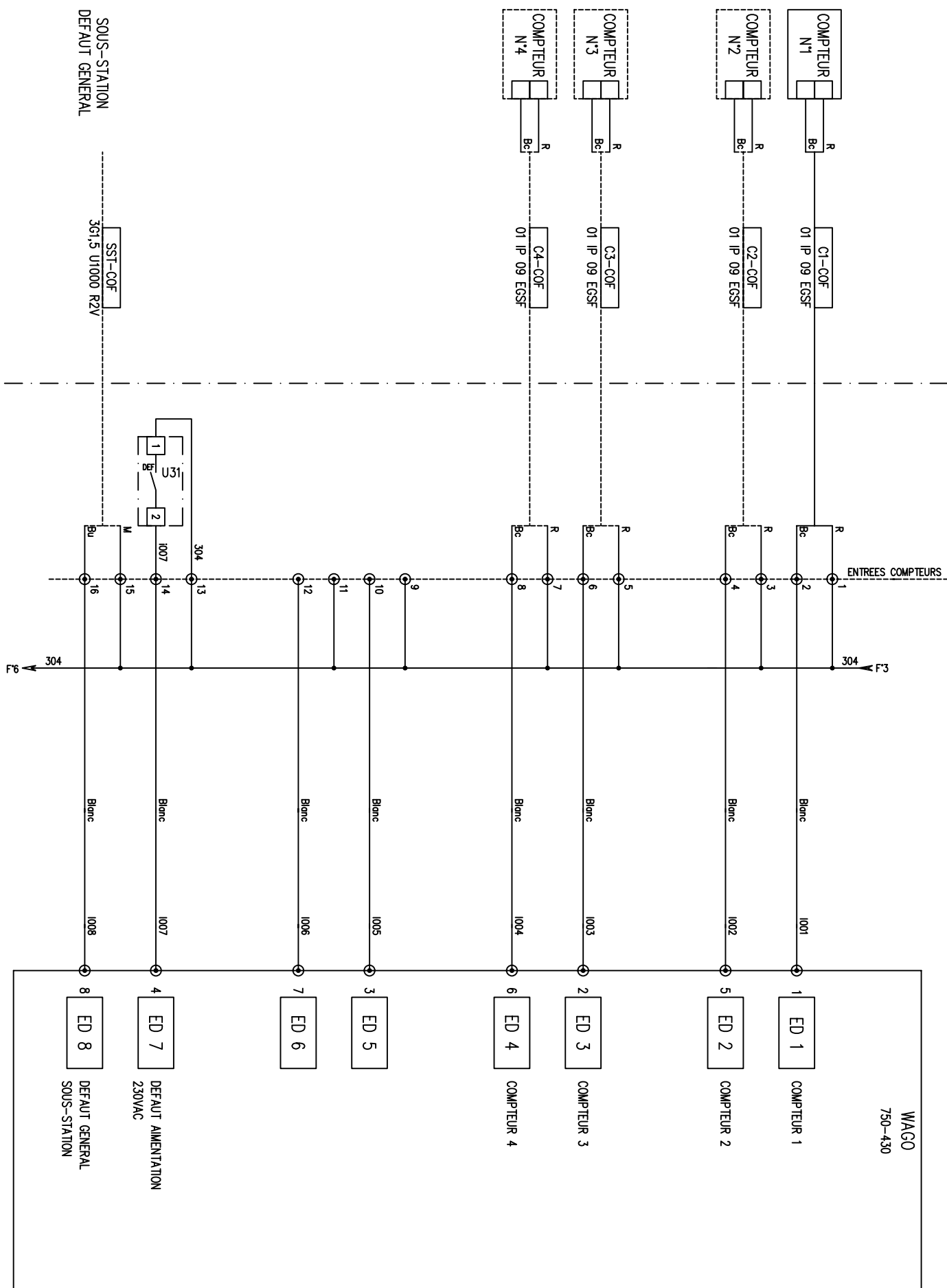
.		Echelle : ELEC	<u>COMPAGNIE PARISIENNE DE CHAUFFAGE URBAIN</u> CPCU/SOUS-STATION COFFRET TELECONTROLE LIMITEUR ENERGIE ALIMENTATION 230VAC	DIRECTION DE LA DISTRIBUTION SERVICE SOUS-STATIONS
.		D'assin? par : ERELA/BE		FOLIO : 002/003
.				
0	08/09/11	1ere EMISSION		N° 20-CR-SC-WAGO



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

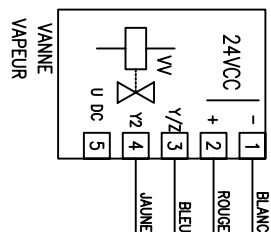


		Echelle : ELEC	COMPAGNIE PARISIENNE DE CHAUFFAGE URBAIN CPCU/SOUS-STATION COFFRET TELECONTROLE LIMITEUR ENERGIE MODULE INTERFACE SERIE 485	DIRECTION DE LA DISTRIBUTION SERVICE SOUS-STATIONS	
		D?ssin? par : ERELA/BE		FOLIO : 004/005	
2 27/02/12		MODIF CABLAGE VANNE VAPEUR		N° 20-CR-SC-WAGO 2	
0 08/09/11	1ere EMISSION	V?rifi? par : ERELA/AB			

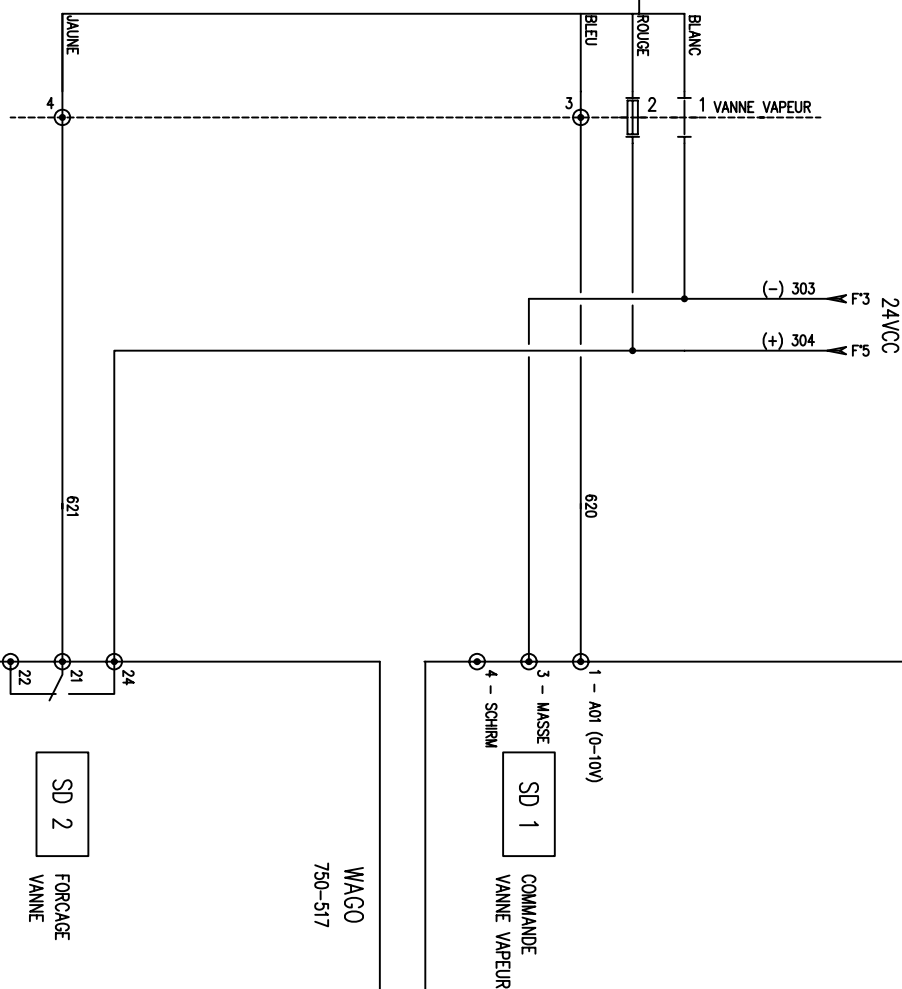


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

08/09/11		1ere EMISSION		Echelle : ELEC		Dessin? par : ERELA/BE		Vérifi? par : ERELA/AB		COMPAGNIE PARISIENNE DE CHAUFFAGE URBAIN		CPCU/SOUS-STATION		COFFRET TELECONTROLE LIMITEUR ENERGIE		MODULE 8 ENTREES TOR		DIRECTION DE LA DISTRIBUTION		SERVICE SOUS-STATIONS		FOLIO : 005/006		N° 20-CR-SC-WAGO 0	
----------	--	---------------	--	----------------	--	------------------------	--	------------------------	--	--	--	-------------------	--	---------------------------------------	--	----------------------	--	------------------------------	--	-----------------------	--	-----------------	--	--------------------	--

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

01 IQ09 EGSF

24VCC  
F3 (-) 303  
F5 (+) 304

620 1 - A01 (0-10V)

SD 1  
COMMANDE  
VANNE VAPEUR3 - MASSE  
4 - SCHIRMWAGO  
750-517SD 2  
FORCAGE  
VANNE

24 21 22

621

4

JAUNE

BLEU

3

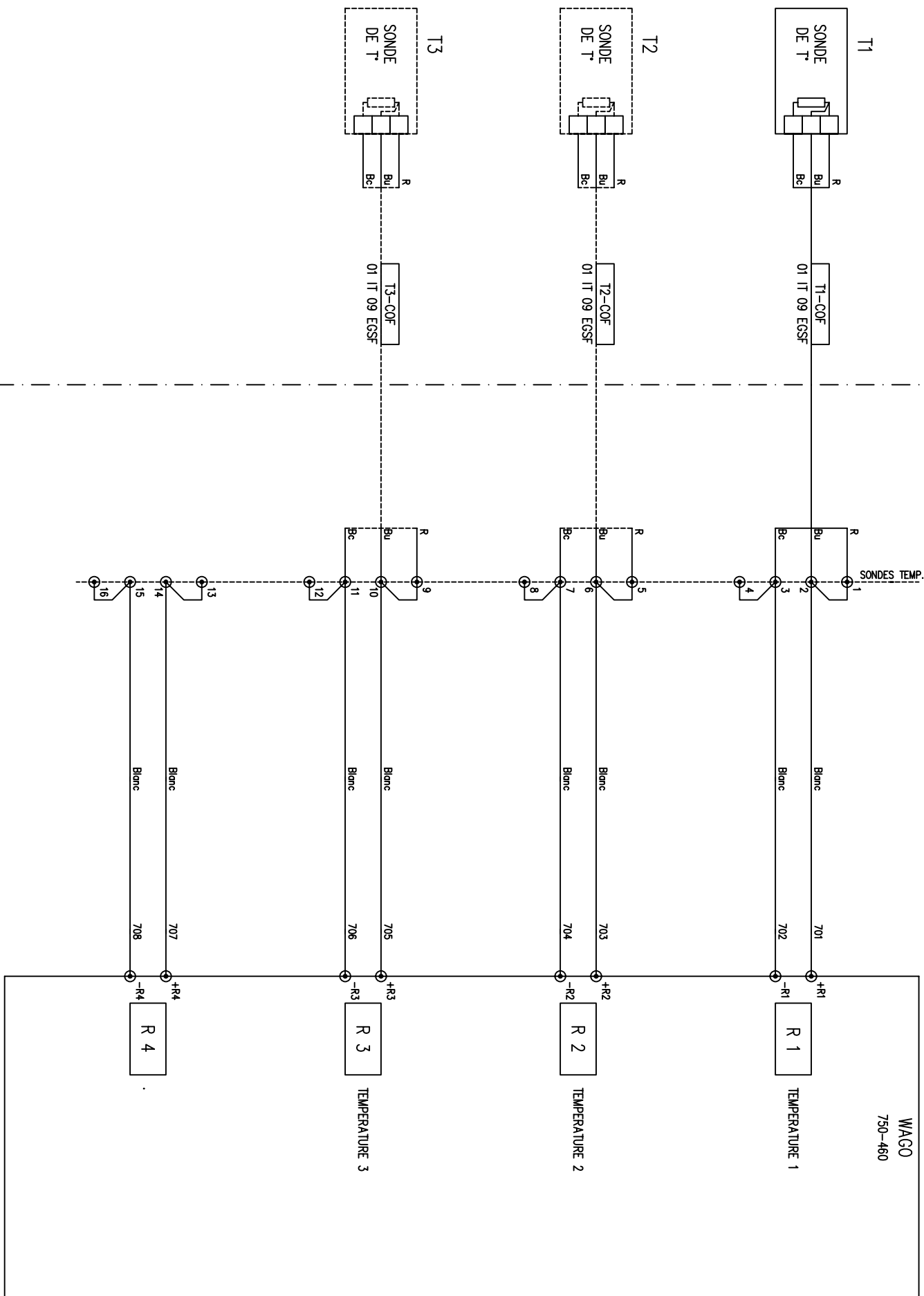
ROUGE

2

1 VANNE VAPEUR

BLANC

		Echelle : ELEC	COMPAGNIE PARISIENNE DE CHAUFFAGE URBAIN CPCU/SOUS-STATION COFFRET TELECONTROLE LIMITEUR ENERGIE MODULE 2 SORTIES RELAIS	DIRECTION DE LA DISTRIBUTION SERVICE SOUS-STATIONS	
3	01/03/12	TQC		FOLIO : 006/007	
2	27/02/12	MODIF CABLAGE VANNE VAPEUR		N° 20-CR-SC-WAGO 3	
0	08/09/11	1ere EMISSION			
		D?ssin? par : ERELA/BE			
		V?rifi? par : ERELA/AB			



Echelle : ELEC

Dessiné par : ERELA/BE

Vérifié par : ERELA/AB

COMPAGNIE PARISIENNE DE CHAUFFAGE URBAIN

CPCU/SOUS-STATION

COFFRET TELECONTROLE LIMITEUR ENERGIE

MODULE 4 ENTREES ANAL. SONDES TEMP.

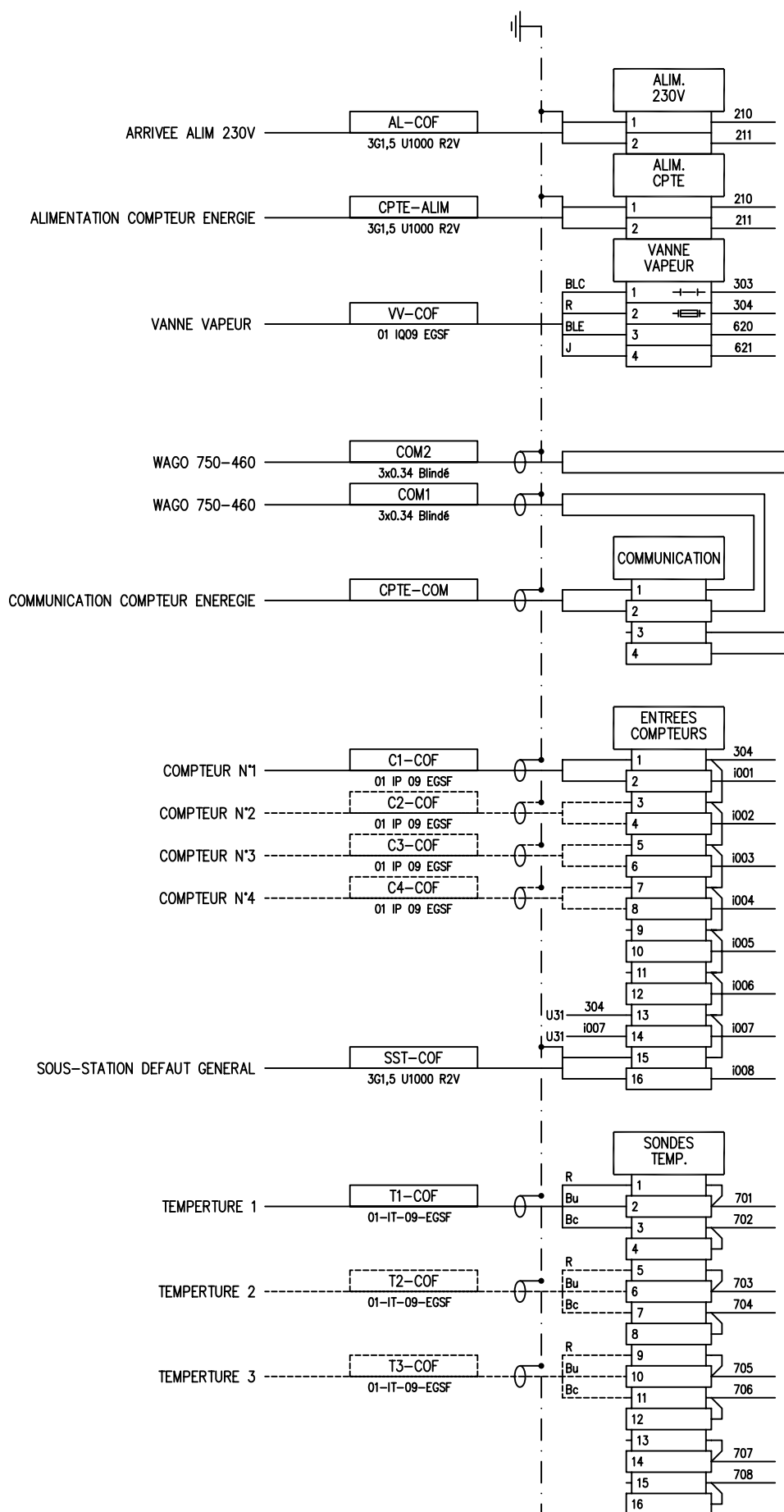
DIRECTION DE LA DISTRIBUTION  
SERVICE SOUS-STATIONS

FOLIO : 007/010

N° 20-CR-SC-WAGO 0

08/09/11 1ere EMISSION





BORNES DOUBLE ETAGES

Echelle : ELEC

Dessin par : ERELA/BE

Vérifié par : ERELA/AB

COMPAGNIE PARISIENNE DE CHAUFFAGE URBAIN  
CPCU/SOUS-STATION  
COFFRET TELECONTROLE LIMITEUR ENERGIE  
BORNES

DIRECTION DE LA DISTRIBUTION  
SERVICE SOUS-STATIONS

FOLIO : 010/012

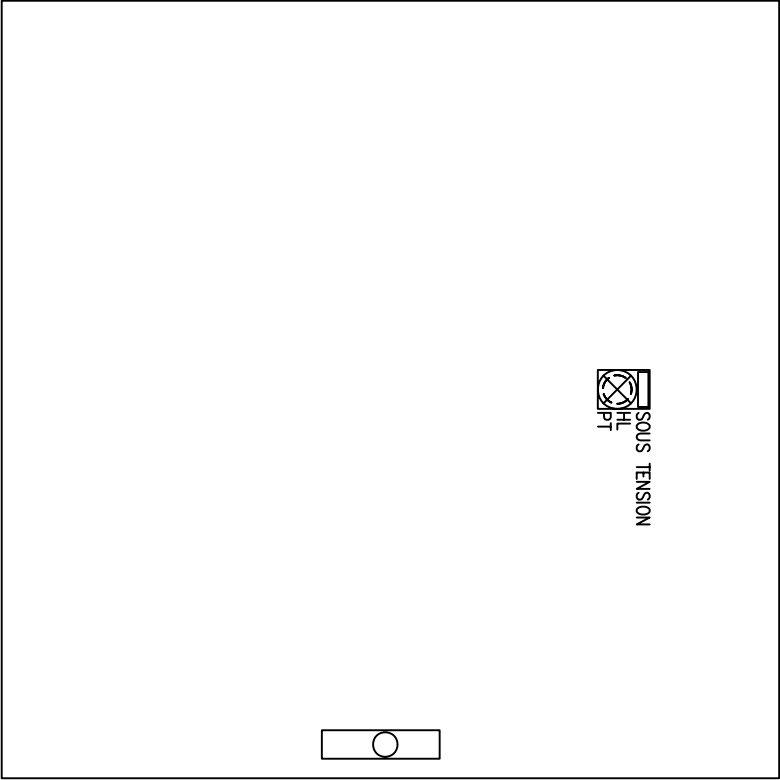
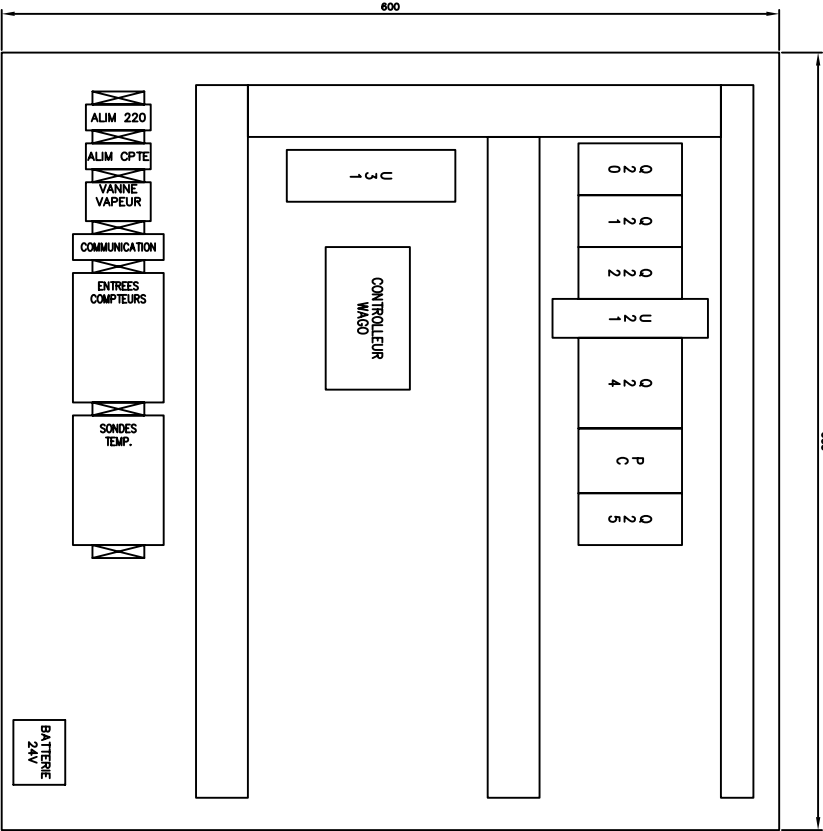
N° 20-CR-SC-WAGO 2

2 27/02/12 MODIF CABLAGE VANNE VAPEUR

0 08/09/11 1ere EMISSION

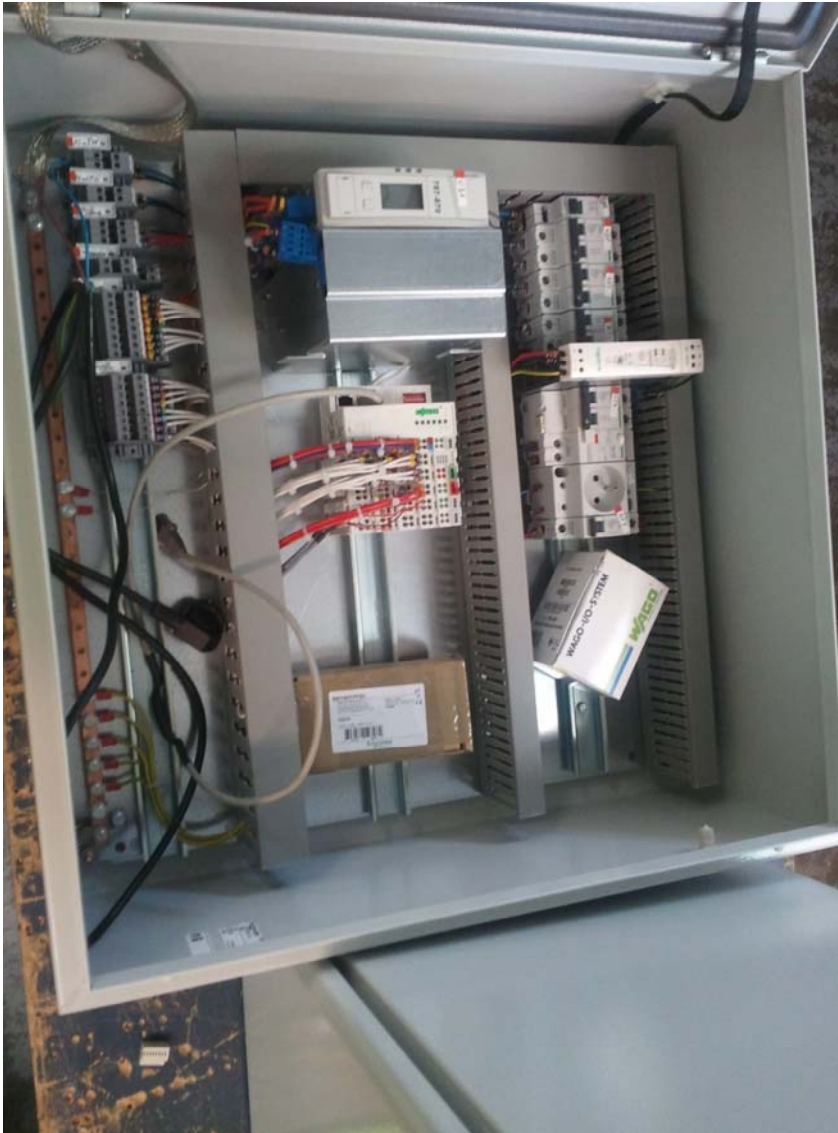
REPERE	Nb.	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	REFERENCE	FABRICANT	OBSERVATION																					
020	1	INTERUPTEUR 1	BI 32A 415VCA	15010	MERLIN GERIN																						
021/2/3	3	DISJONCTEUR C60N	BI 1A Courbe C	24196	MERLIN GERIN																						
HLPT	1	VOYANT LUMINEUX A DEL	Blanc 230/240VAC	XB4 BVMI	TELEMECANIQUE																						
U21	1	ALIMENTATION	230VAC / 24VCC 3A 72W	ABL8REM24030	TELEMECANIQUE																						
.																											
024	1	DISJONCTEUR C60N	BI 4A Courbe C	24199	MERLIN GERIN																						
.	1	BLOC DIFFERENTIEL VIGI C60	BI 25A 30mA Type AC	26509	MERLIN GERIN																						
PC	1	PRISE DE COUPANT CONFORT A DBTURATEUR	2P+T 16A	15306	MERLIN GERIN																						
025	1	DISJONCTEUR C60N	Uni 3A Courbe C	24172	MERLIN GERIN																						
U31	1	ALIMENTATION SANS COUPURE	24VDC / 24VDC 10A	787-870	VAGO																						
.																											
		CONTROLEUR			VAGO																						
.	1	CONTROLEUR ETHERNET TCIP		750-842	VAGO	(1)																					
.	1	BORNE INTERFACERS485		750-653	VAGO																						
.	1	BORNE 8 CANAUX D'ENTREE 24VDC		750-430	VAGO																						
.	1	BORNE RELAIS DE 2 SORTIES	IRT 25	750-517	VAGO																						
.	1	BORNE 4 CANAUX D'ENTREE ANALOGIQUE	Resistances	750-460	VAGO																						
.	1	BORNE D'EXTREMITE FINALE BUS		750-600	VAGO																						
.	1	BORNE 2 CANAUX DE SORTIES ANALOGIQUES	0-10V	750-550	VAGO																						
ALIM 220V	2	BLOC DE JONCTION STANDARD	M 4/6	115 116 07	ENTRELEC																						
	1	BUTEE D'ARRET	BAH	103 002 26	ENTRELEC																						
ALIM CPT	2	BLOC DE JONCTION STANDARD	M 4/6	115 116 07	ENTRELEC																						
	1	BUTEE D'ARRET	BAH	103 002 26	ENTRELEC																						
VANNE VAPEUR	2	BLOC DE JONCTION SECTIONNABLE POUR FUSIBLE	Pas de 8mm Gris	M4/8-SF 115 657,25	ENTRELEC																						
	1	BLOC DE JONCTION SECTIONNABLE POUR NEUTRE	Pas de 8mm Gris/Bleu	M4/5-SM 115 659,07	ENTRELEC																						
.	1	FLASQUE D'EXTREMITE GRIS	Pour M4/8,5	FEMBS 116 951,15	ENTRELEC																						
.																											
COMMUNICATION	2	BLOC DE JONCTION DOUBLE ETAGES	M 4/6,DI2	115 271 22	ENTRELEC																						
	1	BUTEE D'ARRET	BAH	114 836 00	ENTRELEC																						
ENTREES COMPTEURS	8	BLOC DE JONCTION DOUBLE ETAGE	M 4/6,DI2	115 271 22	ENTRELEC																						
	1	BUTEE D'ARRET	BAH	114 836 00	ENTRELEC																						
SONDES TEMP.	8	BLOC DE JONCTION DOUBLE ETAGE	M 4/6,DI2	115 271 22	ENTRELEC																						
	1	BUTEE D'ARRET	BAH	114 836 00	ENTRELEC																						
.																											
	1	COIFFRET ACIER SPACIAL 3D	600x600x250 avec Chassis plein	NSYS3D625P	SAREL																						
	1	JEU 4 PATIES FIXATION	ACIER POUR COIFFRET S30	NSYAEFPSC	SCHNEIDER ELECTRIC																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	-	-	-	-	-				
COMPAGNIE PARISIENNE DE CHAUFFAGE URBAIN																								DIRECTION DE LA DISTRIBUTION SERVICE SOUS-STATIONS			
CPCU/SOUS-STATION																								FOLIO : 012/015			
COFFRET TELECONTROLE LIMITEUR ENERGIE																								N° 20-CR-SC-WAGO			
NOMENCLATURE																											
Echelle : ELEC																											
D'ssin? par : ERELA/BE																											
V?rifi? par : ERELA/AB																											

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19



		Echelle : ELEC	COMPAGNIE PARISIENNE DE CHAUFFAGE URBAIN CPCU/SOUS-STATION COFFRET TELECONTROLE LIMITEUR ENERGIE IMPLANTATION	DIRECTION DE LA DISTRIBUTION SERVICE SOUS-STATIONS	
		D?ssin? par : ERELA/BE		FOLIO : 015/020	
		V?rifi? par : ERELA/AB		N° 20-CR-SC-WAGO	
0	08/09/11	1ere EMISSION			

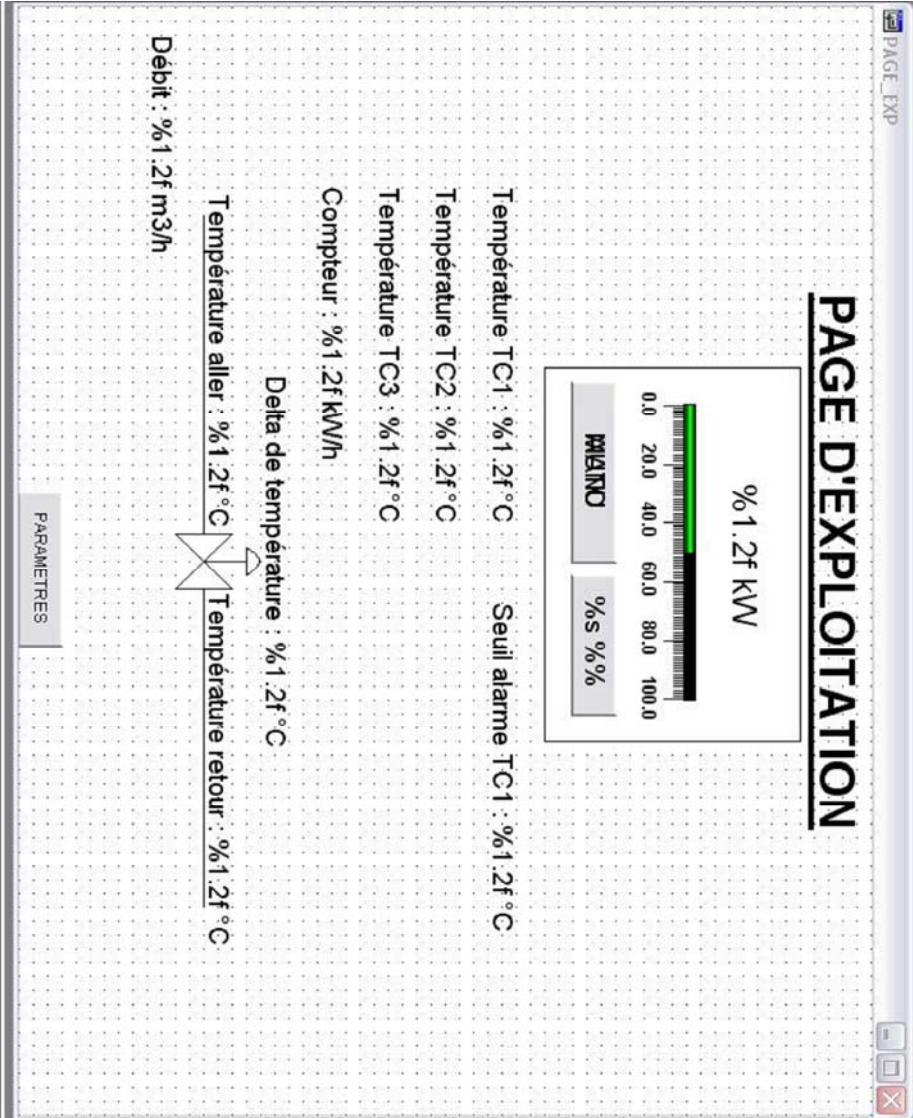
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19



COFFRET TELEGESTION

0	08/09/11	1ere EMISSION	Echelle : ELEC	COMPAGNIE PARISIENNE DE CHAUFFAGE URBAIN CPCU/SOUS-STATION COFFRET TELECONTROLE LIMITEUR ENERGIE COFFRET TELEGESTION	DIRECTION DE LA DISTRIBUTION SERVICE SOUS-STATIONS FOLIO : 020/021 N° 20-CR-SC-WAGO
			D?ssin? par : ERELA/BE		
			V?rifi? par : ERELA/AB		

EXPLOITATION



De haut en bas, il y a la puissance issue de la communication avec le compteur d'énergie (%1.2f kW)  
La barre du schéma représente le pourcentage d'ouverture de la vanne  
Il y a de plus une commande AUTO/MANU de cette vanne.  
MANUEL: Rectangle de droite dans lequel on entre une valeur en pourcentage.  
Les différentes variables qui suivent, sont directement issues des EANA et de ETOR du compteur.  
La température TC1 est un seuil permettant d'envoyer une alarme à la GTC en cas de dépassement.  
Autour de la vanne dessinée, ce sont des variables sort issues de la communication avec le compteur d'énergie

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

.			Echelle : ELEC	COMPAGNIE PARISIENNE DE CHAUFFAGE URBAIN CPCU/SOUS-STATION COFFRET TELECONTROLE LIMITEUR ENERGIE PAGE D'EXPLOITATION	DIRECTION DE LA DISTRIBUTION SERVICE SOUS-STATIONS
.			D?ssin? par : ERELA/BE		FOLIO : 021/022
.			V?rifi? par : ERELA/AB		N° 20-CR-SC-WAGO
0	08/09/11	1ere EMISSION			

# PARAMETRES

PAGE ADMIN

Seuil delta température %s °C

Seuil débit %s m3/h

Consigne puissance %s kW

Consigne puissance maximale %s °C

Consigne puissance minimale %s °C

Coefficient P du PID %s

Coefficient I du PID %s

Coefficient D du PID %s

Longueur de cycle %s s

EXPLOITATION

Si Delta T (parametre) < Delta T (exploitation), ouverture de la vanne vapeur à 100%.

Si débit (parametre) > débit (exploitation), ouverture de la vanne vapeur à 100%.

La consigne de puissance est la consigne à atteindre.

Ensuite, il y a les 3 coefficients du PID.

CYCLE: C'est la durée d'ouverture/fermeture de la vanne, si la durée du cycle est de 10 s et que l'ordre d'ouverture de la vanne est de 40% alors la vanne va s'ouvrir durant 4 s et par conséquent fermée pendant 6 s.

Le défaut d'alimentation 230 VAC ouvre la vanne à 100%.

Type d'acquisition	Rack	Emplacement
CARTE D'ENTREES	0	1

Désignation de l'information	REPERE	Mot./bus	Tab I/O	Tab I/O	Observations
COMPTEUR 1	%IX6.0		%MW50.0	50.0	
COMPTEUR 2	%IX6.1		%MW50.1	50.1	
COMPTEUR 3	%IX6.2		%MW50.2	50.2	
COMPTEUR 4	%IX6.3		%MW50.3	50.3	
RESERVE	%IX6.4		%MW50.4	50.4	
RESERVE	%IX6.5		%MW50.5	50.5	
DEFAULT ALIMENTATION 230VAC	%IX6.6		%MW50.6	50.6	
DEFAULT GENERAL SOUS-STATION	%IX6.7		%MW50.7	50.7	
RESERVE SYSTEMES			%MW50.8	50.8	
RESERVE SYSTEMES			%MW50.9	50.9	
RESERVE SYSTEMES			%MW50.A	50.A	
RESERVE SYSTEMES			%MW50.B	50.B	
RESERVE SYSTEMES			%MW50.C	50.C	
RESERVE SYSTEMES			%MW50.D	50.D	
RESERVE SYSTEMES			%MW50.E	50.E	
RESERVE SYSTEMES			%MW50.F	50.F	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Type d'acquisition	Rack	Emplacement
CARTE DE SORTIES	0	3

Désignation de l'information		REPERE	Mot Jbus	Tab I/O	Tab I/O	Observations
COMMANDE OUVERTEUR VANNE VAPEUR		%QX2.0		%MW51.0	51.0	
COMMANDE FERMETURE VANNE VAPEUR		%QX2.1		%MW51.1	51.1	
RESERVE SYSTEMES				%MW51.2	51.2	
RESERVE SYSTEMES				%MW51.3	51.3	
RESERVE SYSTEMES				%MW51.4	51.4	
RESERVE SYSTEMES				%MW51.5	51.5	
RESERVE SYSTEMES				%MW51.6	51.6	
RESERVE SYSTEMES				%MW51.7	51.7	
RESERVE SYSTEMES				%MW51.8	51.8	
RESERVE SYSTEMES				%MW51.9	51.9	
RESERVE SYSTEMES				%MW51.A	51.A	
RESERVE SYSTEMES				%MW51.B	51.B	
RESERVE SYSTEMES				%MW51.C	51.C	
RESERVE SYSTEMES				%MW51.D	51.D	
RESERVE SYSTEMES				%MW51.E	51.E	
RESERVE SYSTEMES				%MW51.F	51.F	

Type d'acquisition	Rack	Emplacement
ENTREES ANALOGIQUE	0	2

Désignation de l'information		REPERE	Mot Jbus	Tab I/O	Tab I/O	observations
TEMPERATURE 1		%IW0		%MW52	52	
TEMPERATURE 2		%IW1		%MW53	53	
TEMPERATURE 3		%IW2		%MW54	54	
RESERVE		%IW3		%MW55	55	

12345678910111213141516171819



Type d'acquisition	Rack	Emplacement
AUTRE		

Désignation de l'information	REPERE	Mot Jbus	Tab I/O	Tab I/O	observations
			%MD56	56	
			%MD58	58	
			%MD60	60	
			%MD62	62	
			%MD64	64	
			%MD66	66	
			%MD68	68	
			%MD70	70	
			%MD72	72	
			%MD74	74	
			%MD76	76	
			%MD78	78	
			%MD80	80	
			%MD82	82	
			%MD84	84	
			%MD86	86	
			%MD88	88	
			%MD90	90	
			%MD92	92	
			%MD94	94	
			%MD96	96	
			%MD98	98	
			%MD100	100	
			%MD102	102	
			%MD104	104	
			%MD106	106	
			%MD108	108	
			%MD110	110	
			%MD112	112	
			%MD114	114	
			%MD116	116	
			%MD118	118	

Echelle : ELEC  
 Dessiné par : ERELA/BE  
 Vérifié par : ERELA/AB

COMPAGNIE PARISIENNE DE CHAUFFAGE URBAIN  
 CPCU/SOUS-STATION  
 COFFRET TELECONTROLE LIMITEUR ENERGIE  
 LISTE AUTRE 1

DIRECTION DE LA DISTRIBUTION  
 SERVICE SOUS-STATIONS

FOLIO : 027/028

N° 20-CR-SC-WAGO 0

08/09/11 1ere EMISSION

Type d'acquisition	Rack	Emplacement
AUTRE		

Désignation de l'information	REPERE	Mot Jbus	Tab I/O	Tab I/O	observations
			%MW120.0	120.0	
			%MW120.1	120.1	
			%MW120.2	120.2	
			%MW120.3	120.3	
			%MW120.4	120.4	
			%MW120.5	120.5	
			%MW120.6	120.6	
			%MW120.7	120.7	
			%MW120.8	120.8	
			%MW120.9	120.9	
			%MW120.A	120.A	
			%MW120.B	120.B	
			%MW120.C	120.C	
			%MW120.D	120.D	
			%MW120.E	120.E	
			%MW120.F	120.F	
			%MW121.0	121.0	
			%MW121.1	121.1	
			%MW121.2	121.2	
			%MW121.3	121.3	
			%MW121.4	121.4	
			%MW121.5	121.5	
			%MW121.6	121.6	
			%MW121.7	121.7	
			%MW121.8	121.8	
			%MW121.9	121.9	
			%MW121.A	121.A	
			%MW121.B	121.B	
			%MW121.C	121.C	
			%MW121.D	121.D	
			%MW121.E	121.E	
			%MW121.F	121.F	

Echelle : ELEC  
Dessin? par : ERELA/BE  
Vérifi? par : ERELA/AB

COMPAGNIE PARISIENNE DE CHAUFFAGE URBAIN  
CPCU/SOUS-STATION  
COFFRET TELECONTROLE LIMITEUR ENERGIE  
LISTE AUTRE 2

DIRECTION DE LA DISTRIBUTION  
SERVICE SOUS-STATIONS  
FOLIO : 028  
N° 20-CR-SC-WAGO 0

08/09/11 1ere EMISSION