

Remplacement du régulateur de surchauffe **7262950** (EC3-X33) par **2208027-CLZ** & **2208028-CLZ kits** (EXD-SH1/2)  
Replacement of superheat controller **7262950** (EC3-X33) by **2208027-CLZ** & **2208028-CLZ kits** (EXD-SH1/2)

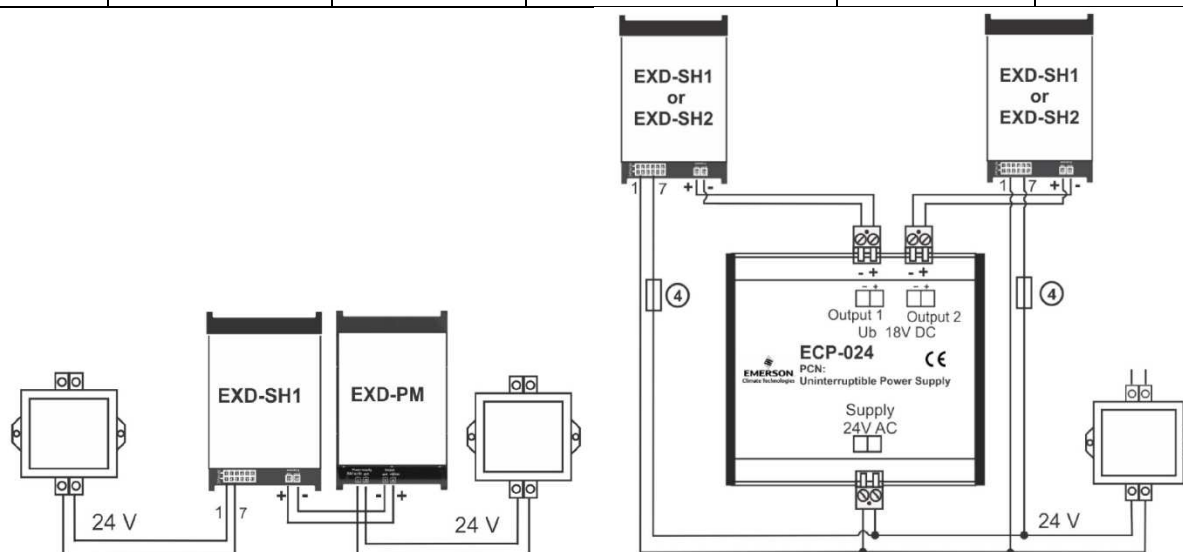
Date : 04/08/2022

# 1) Objet - Subject

Sur les chillers POWERCIAT LW LX LX2 LXC 1200 à 3600 et les AQUACIAT-AQUACIATPOWER LD(C-H) 700 à 1800V et LD(C) EVO 350 à 700V, les régulateurs de surchauffe EC3-X33 et leurs afficheurs ECD-002 sont remplacés par les nouveaux kits driver EXD-SH1 ou EXD-SH2.

*On the POWERCIAT chillers LW LX LX2 LXC 1200 à 3600 and AQUACIAT-AQUACIATPOWER LD(C-H) 700 to 1800V & LD(C) EVO 350 to 700V, the EC3-X33 overheating controllers and their ECD-002 displays are replaced by the new driver kits EXD-SH1 or EXD-SH2.*

Designation	Anciens / Former codes	Nouveaux / New codes	Designation	New / Nouveaux Kits	
				Kit 1 Circuit	Kit 2 circuits
				<b>2208027-CLZ</b>	<b>2208028-CLZ</b>
Régulateur/ Controller	7262950	7416494	DRIVER EXD SH1	1	
Régulateur/ Controller double	-	7416495	DRIVER EXD SH2		1
Afficheur / Display	7142767	Sans / Without			
Cable / wire	7142768	2208021-CLZ	Molex terminal & cable EXD-M03	1	1
Batterie/Battery (Supercap.)	7201648	2208022-CLZ	Batterie additionnelle EXD-PM	1	
Batterie double/ double Battery	-	7047192+ 7047198	MODULE DE SECURITE ECP-24		1
Transformateur isolé/ isolated Transfo.	-	2208026-CLZ	Transformateur ECT- 323	2	

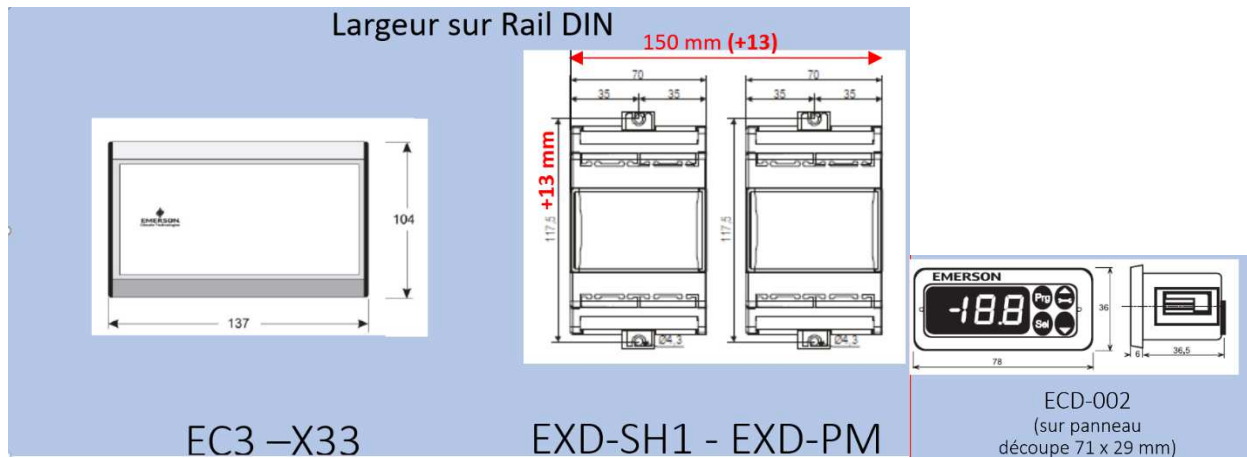


## 2) Remplacement / Replacement

Montage sur rail DIN : le régulateur de surchauffe EXD et ses composants annexes sont plus grands que l'original, mais l'afficheur ECD-002 est à supprimer

Mounting on rail DIN: the EXD & its components are larger than original one.

But display ECD-002 is suppressed



## 3) Paramétrage / Set-up

Le régulateur **doit** être paramétré via son afficheur suivant les valeurs du tableau.

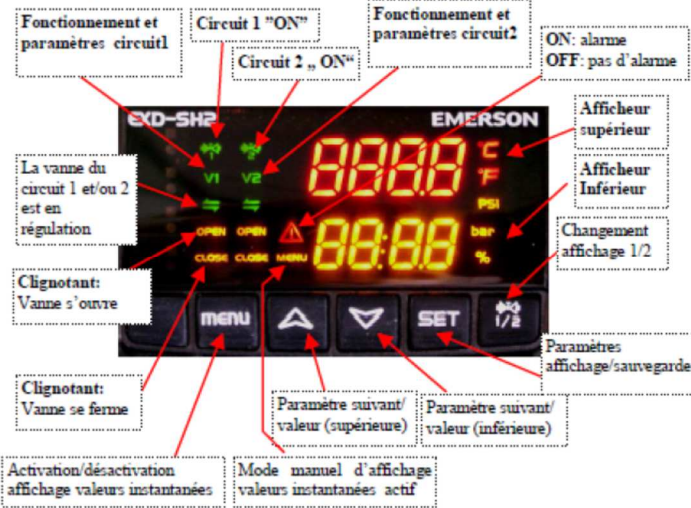
Les paramètres non indiqués dans ce tableau doivent être laissés réglés à leurs valeurs par défaut.

The controller must be set up via its display according to the values of the table.

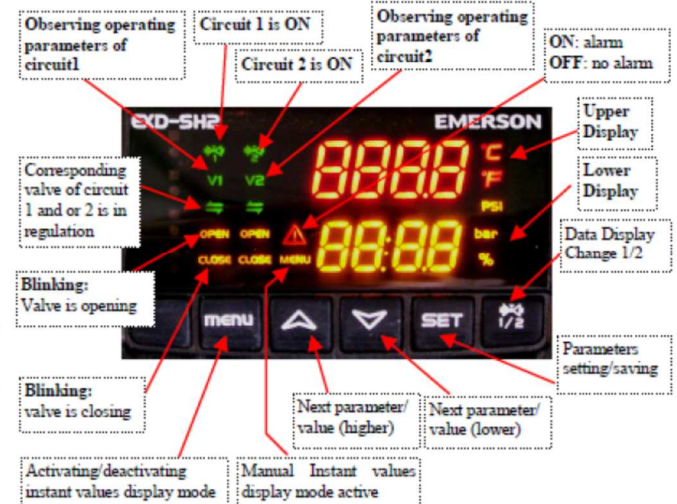
The settings not shown in this table should be left set to their default values.

### a. Afficheur intégré / display

Affichage/unité de commande: (LEDs et boutons de fonction)













Display/keypad unit: (LEDs and button functions)




## b. Procédure de réglage/ How to set-up

### Mode paramétrage:



La configuration des paramètres est protégée par un mot de passe numérique. Le mot de passe par défaut est "12". Pour entrer dans le paramétrage:

- Presser simultanément les boutons  et  pendant plus de 5 seconds.
- Un "0" clignotant est affiché en haut et "PAS" en bas.
- Presser  jusqu'à ce que "12" soit affiché (mot de passe).
- Presser  pour confirmer le mot de passe.
- Presser  ou  pour afficher le code du paramètre (voir table des codes paramètre) qui doit être modifié.
- Presser  pour confirmer le code choisi.
- Presser  ou  pour augmenter ou diminuer la valeur.
- Presser  pour confirmer temporairement la nouvelle valeur. La valeur choisie clignote plusieurs fois et l'affichage propose le code paramètre accessible suivant.
- Répéter la procédure pour les paramètres suivants si nécessaire.





### Pour sortir et sauvegarder les nouveaux réglages:

- Lorsque tous les paramètres sont modifiés comme souhaité, presser  pour sauvegarder les nouveaux paramètres et sortir du mode réglage.

### Pour sortir et annuler les nouveaux réglages:

- Presser  et  pour annuler les modifications effectuées.
- Une autre méthode pour sortir sans sauvegarder les nouveaux paramètres est de ne presser aucun bouton pendant au moins 120 secondes (TIME OUT).
- Note:** En mode paramétrage, le régulateur affichera le code paramètre sur l'affichage inférieur, et la valeur du paramètre sur l'affichage supérieur.

### Fonctions manuelles spéciales: (Restauration, annulation)


- Presser simultanément  et  pendant au moins 5 secondes.
- Un "0" clignotant est affiché.
- Presser  jusqu'à ce que "12" soit affiché; (ou le mot de passe si celui par défaut a été modifié).
- Presser  pour confirmer le mot de passe.
- Sélectionner la fonction spéciale comme expliqué dans le mode paramétrage

Les fonctions spéciales sont:

Valeur affichée	Code
Réinitialisation des paramètres usine	-Fdt
Annulation des alarmes (manuel slmt)	ALrr

- La valeur par défaut de chaque variable est 0. En la fixant à 1, on actionne la fonction correspondante.
- La réinitialisation des paramètres usine (-Fdt) est possible lorsque l'entrée numérique DI1/DI2 est ouverte.

### Manœuvre manuelle de la vanne (service /maintenance):

- Presser  pendant plus de 5 secondes.











Sélectionner, modifier et sauvegarder les paramètres comme détaillé dans le mode paramétrage.

Code	Description du paramètre	Min	Max	Réglage usine	Régl. choisi
1Ho	Mode fonctionnement manuel; circuit 1 0 = désactivé 1 = Autorisé	0	1	0	
1HP	Ouverture de la vanne (%)	0	100	0	
2Ho	Mode fonctionnement manuel; circuit 2 0 = désactivé 1 = autorisé	0	1	0	
2HP	Ouverture de la vanne (%)	0	100	0	

**Note:** Pendant le fonctionnement manuel, les alarmes telles que « surchauffe trop basse » sont désactivées. Il est recommandé de surveiller le fonctionnement du système lorsque le régulateur est en mode manuel. Le mode manuel est réservé aux opérations de maintenance ou à un fonctionnement particulier temporaire. Une fois ces opérations terminées, remettre les paramètres 1Ho et 2Ho à 0, afin que le régulateur régle à nouveau automatiquement les vannes en fonction des points de consigne choisis.

### Parameter configuration mode:



The configuration of parameters is protected by a numerical password. The default password is "12". To enter the parameter configuration:

- Press both the  and  buttons for more than 5 seconds.
- A flashing "0" is displayed in upper and "PAS" at lower.
- Press  until "12" is displayed; (password).
- Press  to confirm password.
- Press  or  to show the code of the parameter (see table of parameter codes) that has to be accessed/changed.
- Press  to choose and adjust parameter value.
- Press  or  to increase or decrease the value.
- Press  to temporarily confirm the new value. The selected value blinks a few times and the display shows the next available parameter code.
- Repeat the procedure for other parameters if needed.





### To exit and save the new settings:

- When all parameters where changed press  to save all the new values and exit the parameters modification procedure.

### To exit and not save the new settings:

- Press  and  to cancel the parameter modification and delete any changes made.
- Another way to exit without saving the changes made at the parameters is to not press any button for at least 120 seconds (TIME OUT).
- Note:** While in parameter modification mode, the controller will display the parameter code on the lower display and the parameter value on the upper display.

### Special manual functions: (Reset, clear)


- Press both the  and  buttons for more than 5 seconds.
- A flashing "0" is displayed.
- Press  until "12" is displayed; (if default password has been changed, it must select the new password)
- Press  to confirm password
- Select the special function as explained at the parameter configuration mode

The special functions are:

Displayed Value	Code
Factory Reset	-Fdt
Clear Alarms (only manual reset)	ALrr

- The default value for each variable is 0, when it set to 1 it will trigger the corresponding function.
- The factory reset of the controller (-Fdt) is possible when digital input DI1/DI2 is open.

### Manual Valve operation (service /maintenance):

- Press  for more than 5 seconds

Select, modify and save the variables like explained at the parameter configuration mode

Code	Parameter description and choices	Min	Max	Factory setting	Field setting
1Ho	Manual mode operation; circuit 1 0 = disabled; 1 = Enabled	0	1	0	
1HP	Valve opening (%)	0	100	0	
2Ho	Manual mode operation; circuit 2 0 = disabled; 1 = Enabled	0	1	0	
2HP	Valve opening (%)	0	100	0	

**Note:** During manual operation, functional alarms such as low superheat are disabled. It is recommended to monitor the system operation when the controller is operated manually. Manual operation is intended for service or temporary operation of valve at a specific condition. After achieving the required operation, set the parameter 1Ho and 2Ho at 0 so the controller automatically operates the valve(s) according to its setpoint(s).



### c. Paramètres/ parameters

#### POWERCAT LX R134a et HYDROCIAT LW

Modbus address dec. / hex.	Display code	Description	Unit	Default value	Range	Remarks
778 / 0x30A	1u4	Control mode circuit 1		0	0 - 3	0 = standard control 1 = slow control 2 = intermediate control 3 = adjustable fixed PID
779 / 0x30B	1u0	Refrigerant circuit 1		1	0 - 19	Changes only allowed if circuit 1 is in "OFF" state 0 = R22    1 = R134a    2 = R507 3 = R404A    4 = R407C    5 = R410A 6 = R124    7 = R744    8 = R407A 9 = R407F    10 = R23    11 = R32 12 = R1234ze    13 = R448A    14 = R449A 15 = R450A    16 = R513A    17 = R290 18 = R1270    19 = R454C
780 / 0x30C	1uP	Pressure sensor type 1		1	0 - 8	Changes only allowed if circuit 1 is in "OFF" state 0 = PT5N-07x    1 = PT5N-18x 2 = PT5N-30x    3 = PT5N-50x 4 = PT5N-150    5 = PT5N-10P-FLR 6 = Ratio metric(gauge)    7 = Ratio metric(absolute) 8 = Modbus
781 / 0x30D	1Prr	Ratio metric range 1	1/10 bar	30	3 - 60	If ratio metric is used
782 / 0x30E	1ut	Valve type 1		0	0 - 12	Changes only allowed if circuit 1 is in "OFF" state 0 = EX4-6    1 = EX7    2 = EX8    3 = N/A 4 = N/A    5 = N/A    6 = N/A    7 = N/A 8 = N/A    9 = N/A    10 = CV4    11 = CV5+6 12 = CV7
783 / 0x30F	1uF	Valve scaling 1	%	100	5 - 100	
784 / 0x310	1uu	Start opening valve1	%	10	0 - 100	50
786 / 0x312	1uL	Low superheat alarm mode circuit 1		1	0 - 2	0 = disabled 1 = enabled auto-reset 2 = enabled manual reset
787 / 0x313	1u5	Superheat setpoint circuit 1	1/10 K	6	0.5 - 30	Range = 3 - 30K with 1uL = 1 or 2    9
788 / 0x314	1u2	MOP mode circuit 1		1	0 - 1	0 = disabled 1 = enabled
789 / 0x315	1u3	MOP sat. temp. limit circuit1	1/10°C			12
809 / 0x329	1tt-	Temperature sensor type		0	0 - 1	0 = TP1-N... 1 = ECN-Z60

MODELE MODEL			
1800	2150		2500 à 6600
	Circuit 90 CV	Circuit 125 CV	
4	4	5	5
Taille de vanne Vanne size	EX7	EX7	EX8

#### POWERCAT LX R407c et AQUACAT AQUACATPOWER

Adapter la valeur 779 au réfrigérant utilisé

Consigne de surchauffe 6°C ou 7°C

MOP activé : 1

Valeur de MOP : 15°C

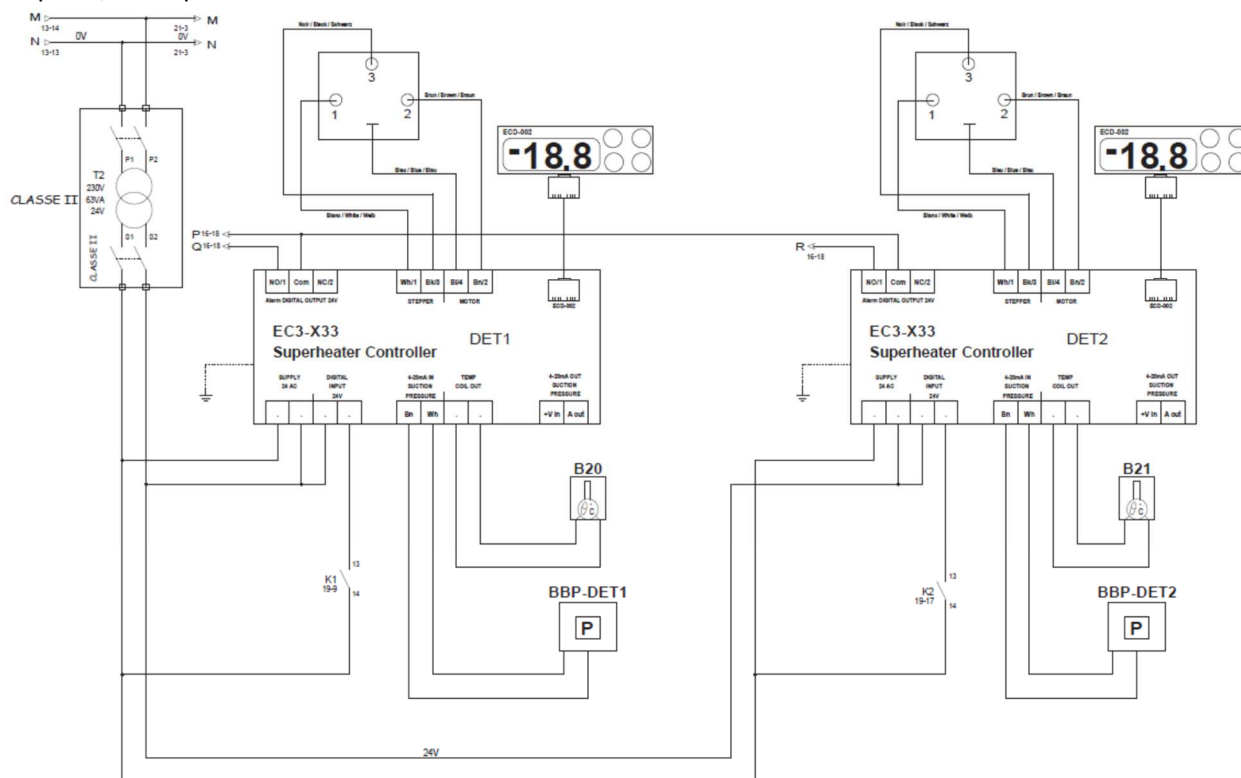
Consigne en cas de batterie défectueuse : 2

Modèle de vanne : 0 (EX4 ou EX6) -1 EX7 – 2 EX8

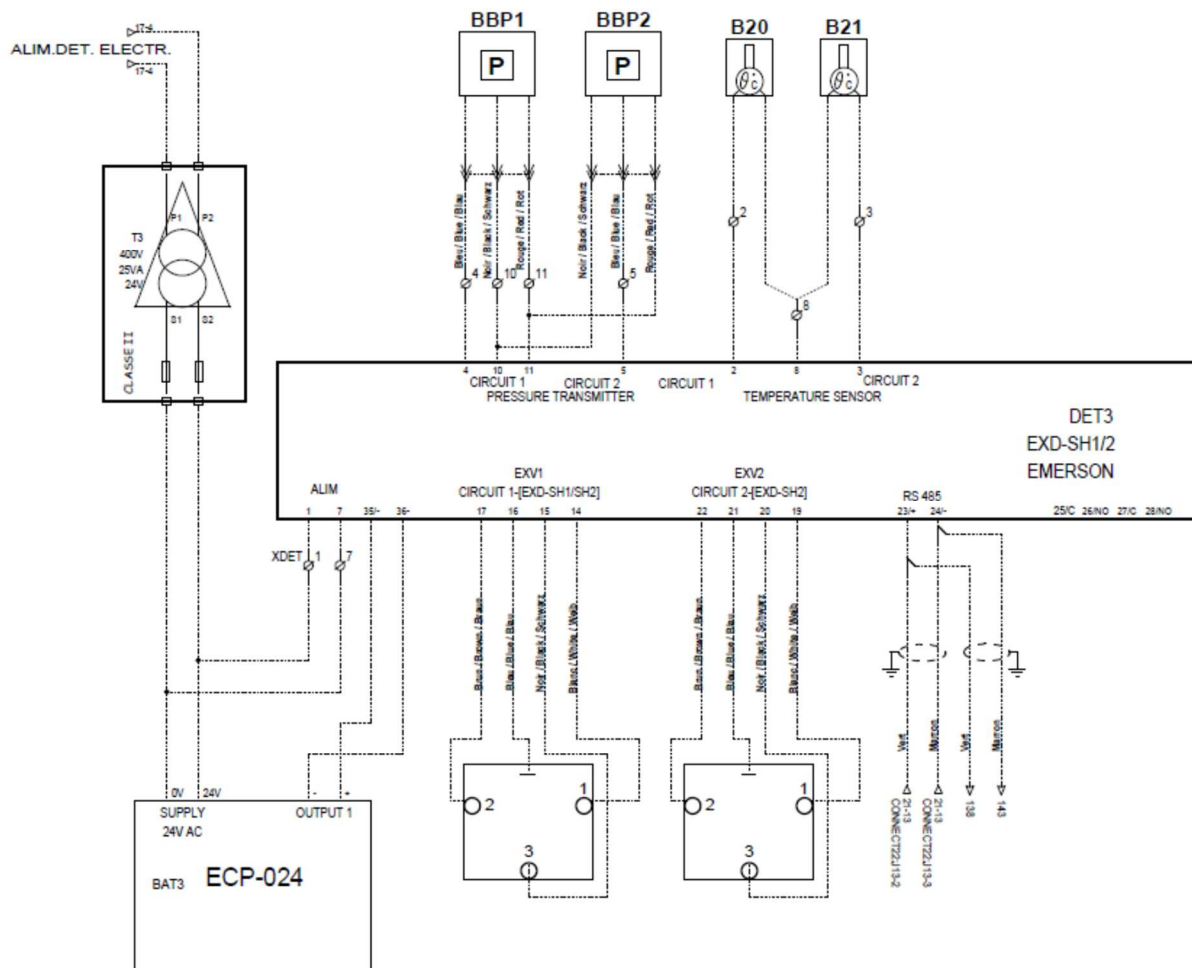
#### 4) Câblage du régulateur selon schéma électrique - Regulator wiring according to electrical scheme

##### Ancien Schéma électrique / Old Electric Scheme

Exemple pour / example for 2 circuits :



Nouveau /New one : Exemple pour / example for 2 circuits :



## Ancien régulateur / Old driver :

## Nouveau régulateur /new driver:

