

## Afficheur déporté 32h8e pour EPower - Instructions d'installation et d'utilisation

Le 32h8e est une indicateur horizontal 1/8 DIN et unité d'alarme réalisant des fonctions d'afficheur déporté pour EPower et de « policier » indépendant. Ce dernier a pour rôle de couper l'alimentation en cas de dépassement de température (ou d'une autre variable du process).

Le 32h8e communique avec EPower par le protocole Modbus via le connecteur 3 fils RJ45 EIA485 situé sur la partie inférieure du contrôleur de puissance EPower.

Ce produit est généralement commandé en tant qu'option avec les unités EPower. Il se compose d'une sortie relais (OP1) et d'une sortie analogique (OP3). La communication Modbus présente sur le produit est dédiée à la liaison avec EPower. La tension d'alimentation doit être comprise entre 100 et 240 Vac. L'unité est configurée en utilisant un code « Quick Start » (prise en main) lors de la première mise en route.

Cette fiche d'installation donne des instructions détaillées pour vous aider à installer, câbler, configurer et utiliser cet afficheur déporté.

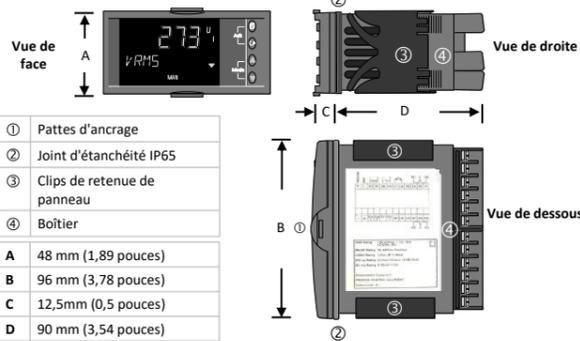
Le 32h8e est basé sur la série d'indicateurs 3200I et possède les mêmes caractéristiques, ainsi que certaines supplémentaires.

Pour obtenir des informations sur les caractéristiques non décrites dans ce document, consulter le manuel 3200I référence HA029006.

Ce guide ainsi que les autres manuels afférents tels que le manuel d'utilisation EPower (référence HA179769) peuvent être téléchargés sur <https://www.eurotherm.com/fr/>.

### Déballage et dimensions

Contenu	
1	indicateur monté dans son boîtier
2	clips de retenue de panneau
1	joint d'étanchéité IP65 monté sur le boîtier
1 x	ensemble de pièces comprenant:
•	Un filtre « snubber » pour la sortie relais d'alarme (voir « Remarques générales concernant les relais et les charges inductives »).
•	Une résistance de 2.49Ω pour entrées de courant (voir « Entrée de mesure du détecteur »).
Un	câble de 5 mètres RJ45/ fils nus pour connexion avec EPower



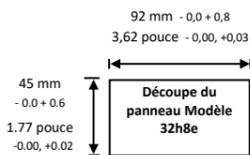
### Installation

Cet indicateur à distance est conçu pour une installation permanente et un usage en intérieur uniquement, et à l'abri dans un tableau électrique.

Choisir un emplacement offrant un minimum de vibrations et dont la température ambiante est comprise entre 0 et 55°C (32 - 131°F) et l'humidité relative entre 5 et 95 %, sans condensation.

L'unité peut être montée sur un panneau d'une épaisseur maximale de 15 mm.

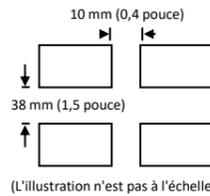
Pour assurer le fonctionnement correct du joint avant IP65 et une protection contre la poussière et l'eau, monter l'unité sur une surface lisse.



- Découper le panneau aux dimensions indiquées.
- Monter le joint d'étanchéité IP65 derrière l'encadrement avant de l'unité.
- Insérer l'unité dans le boîtier à travers la découpe.
- Mettre les clips de retenue de panneau en place en comprimant le ressort. Immobiliser l'unité en position en la maintenant de niveau et en poussant les deux clips de retenue vers l'avant.
- Retirer le film de protection de l'afficheur.

### Espacement minimum recommandé

Lorsque plusieurs unités sont montées sur le même panneau, elles doivent être espacées de manière à ce qu'il y ait une circulation d'air suffisante entre elles.



### Retrait de l'indicateur à distance de son boîtier

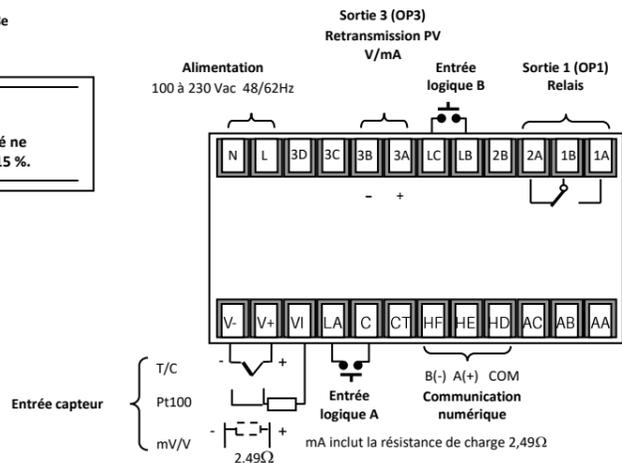
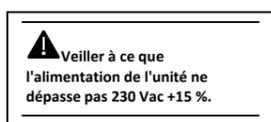
Ecarter les pattes d'ancrage ① et tirer l'unité vers l'avant. Lors de la remise en place, s'assurer que les pattes d'ancrage sont bien engagées pour maintenir l'intégrité du joint IP65.

### Câblage

#### Diamètres de fil

Les bornes à vis acceptent des fils de 0,5 à 1,5 mm (16 à 22 AWG). Les capots articulés empêchent tout contact accidentel entre les mains ou un outil en métal et les fils sous tension. Les vis des bornes arrière doivent être serrées à 0,4 Nm (3,5 livres/pouce).

#### Disposition des bornes 32h8e



### Entrée de capteur (mesure)

- Ne pas acheminer les câbles d'entrée avec les câbles d'alimentation.
- En cas d'utilisation d'un câble blindé, celui-ci doit être mis à la terre à un seul point.
- Tout composant externe (barrières Zener, etc.) connecté entre le capteur et les bornes d'entrée risque d'entraîner des erreurs de mesure en raison d'une résistance de ligne excessive et/ou déséquilibrée, ou des courants de fuite.
- Entrée de mesure non isolée des sorties logiques et des entrées numériques.

#### Thermocouple

- Utiliser le câble de compensation correct, blindé de préférence.



#### RTD

V- Compensation câble  
V+ et VI PRT



- La résistance des trois fils doit être identique. La résistance de ligne risque d'entraîner des erreurs si elle est supérieure à 22Ω.

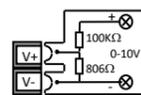
#### mA ou mV linéaire

- Pour une entrée en mA, raccorder seulement la résistance de charge de 2,49 Ω entre les bornes V+ et V- comme indiqué.



#### Tension

- Lorsque cet adaptateur est monté, l'alarme de rupture capteur ne fonctionne pas.
- Pour une entrée en 0-10 V, un adaptateur externe (non fourni) est requis. Réf. pièce : SUB21/IV10.



### Communication numérique

La communication numérique utilise le protocole Modbus - EIA485 (3 fils) et est employée pour communiquer avec EPower via la prise RJ45 sur la face inférieure du régulateur EPower.

HD	Commune	• EIA485 (3 fils)
HE	Rx A(+)	• Sortie isolée 240 Vac.
HF	Tx B(-)	

Borne 32h8e	Número broche RJ45	
HD	Commune	3
HE	Rx A(+)	2
HF	Tx B(-)	1

### Alimentation de l'afficheur déporté

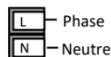
**Assurez-vous que vous avez l'alimentation électrique correspondant à votre instrument**

- Vérifier le code de la commande de l'afficheur déporté fourni.
- N'utiliser que des conducteurs en cuivre.
- L'entrée de l'alimentation électrique n'est pas protégée par un fusible. Cette protection doit être assurée extérieurement.

Les consignes de sécurité applicables aux équipements connectés en permanence stipulent que :

- Un interrupteur ou disjoncteur doit être inclus dans l'installation ;
- que ce dernier doit être situé à proximité immédiate de l'équipement et facilement accessible par l'opérateur ;
- qu'il doit être clairement identifié comme dispositif de sectionnement de l'équipement.

Note : un seul interrupteur ou disjoncteur peut commander plusieurs instruments.



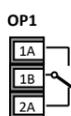
- Alimentation: 100 à 230 Vac, +/-15 %, 48/62 Hz
- Fusibles recommandés : Type T, 2 A, 250 V.

### Sorties

L'unité est fournie en standard avec une sortie relais sur la sortie 1 et une sortie analogique (tension ou intensité) sur la sortie 3.

#### Sortie relais 1 (Commutation forme C)

- Sortie isolée 240 Vac CATII
- Pouvoir de coupure : 2 A 264 Vac sur charge résistive
- Fonctions de sortie : Alarme



#### Sortie Analogique 3 (V ou mA)

- Sortie isolée 240 Vac CATII
- Utilisée pour la retransmission analogique de PV
- Configurable: 0-20 mA, 4-20 mA, 0-5 V, 0-10 V, 1-5 V, 2-10 V.
- Résistance maxi de charge: 500Ω
- Précision de calibration : ±<0,25 % de la valeur + <50µA

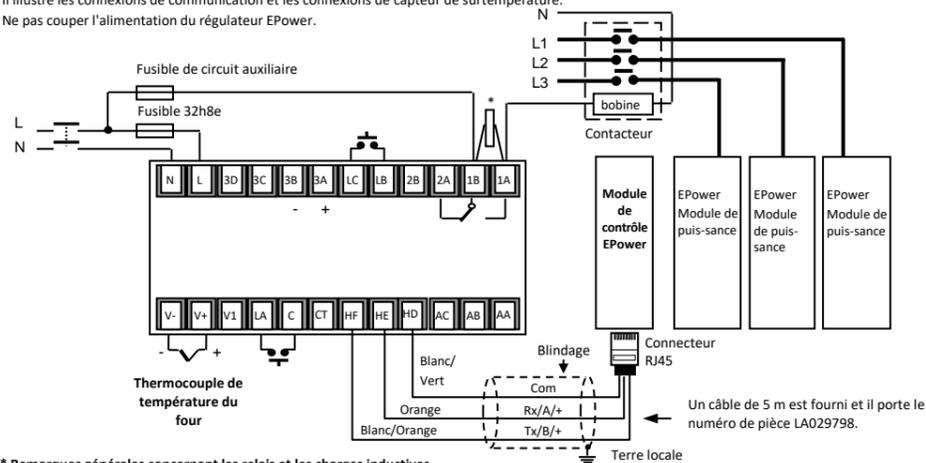


### Exemple de connexions

Ce schéma n'a pas pour objet d'illustrer les connexions de charge, les fusibles de charge, coupe-circuit ou autres composants associés aux connexions puissance.

Il illustre les connexions de communication et les connexions de capteur de surtempérature.

Ne pas couper l'alimentation du régulateur EPower.



#### \* Remarques générales concernant les relais et les charges inductives

Lors de la commutation de charges inductives comme les contacteurs ou électrovannes, câbler le snubber 22nF/100Ω fourni sur les bornes des relais normalement ouverts. Ceci prolongera la vie utile des contacts et réduira les interférences.



**ATTENTION** Les snubbers passent cependant 0,6 mA à 110 V et 1,2 mA à 230 V ca, ce qui peut être suffisant pour retenir des charges à haute impédance. Ne pas les utiliser sur ces installations.

### Sécurité et informations CEM

Cet instrument est conçu pour des applications industrielles de régulation de température et des procédés et satisfait aux exigences des directives européennes en matière de sécurité et de compatibilité électromagnétique.

Les informations contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis. Bien que tous les efforts aient été consentis pour assurer l'exactitude des informations, le fournisseur décline toute responsabilité pour les erreurs susceptibles de s'y être glissées.

**La sécurité et la protection CEM peuvent être gravement compromises si l'instrument n'est pas utilisé de la manière indiquée. Il incombe à l'installateur de veiller à la sécurité et à la compatibilité électromagnétique de toute installation.**

**Sécurité** Cet instrument est conforme à la directive européenne sur les basses tensions 2006/95/EC, en vertu de l'application de la norme de sécurité EN 61010.

**Déballage et stockage** Si l'emballage ou l'instrument est endommagé à la livraison, ne pas installer le produit et contacter le fournisseur. S'il est stocké avant utilisation, le protéger de l'humidité et de la poussière et à une température ambiante entre -10°C et +70°C.

**Précautions en matière de décharges électrostatiques.** Toujours respecter les précautions électrostatiques avant de manipuler l'appareil.

**Entretien et réparation.** Cet appareil ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Contacter le fournisseur pour toute réparation.

**Nettoyage.** Utiliser de l'alcool isopropylique pour le nettoyage des étiquettes. Ne pas utiliser d'eau ni de produits à base d'eau. Utiliser une solution savonneuse douce pour nettoyer les autres surfaces extérieures.

**Compatibilité électromagnétique** Cet instrument est conforme aux exigences de protection essentielles de la directive EMC 2004/108/EC, par l'application d'un fichier de construction technique. Il satisfait aux exigences générales de l'environnement industriel défini dans EN 61326.

**Attention : Condensateurs chargés.** Avant de sortir un instrument de son boîtier, débrancher l'alimentation et attendre au moins deux minutes pour permettre aux condensateurs de se décharger. Dans tous les cas, éviter de toucher aux composants électroniques de l'instrument lors du retrait de son boîtier.

**Signalisation de sécurité.** Les symboles apposés sur l'instrument ont la signification suivante:

Avertissement, consulter les documents d'accompagnement) Equipement entièrement protégé par une DOUBLE ISOLATION

**Catégorie d'installation et degré de pollution.** Cet instrument a été conçu pour satisfaire aux exigences de la norme BSEN61010, catégorie d'installation II, degré de pollution 2, telles qu'elles sont définies ci-dessous :

- Catégorie d'installation II (CAT II).** La tension de choc nominale pour un équipement ayant une alimentation 230 V nominale est de 2500 V.
- Pollution Degré 2.** Dans des conditions d'utilisation normales, seule une pollution non conductrice peut apparaître. Cependant, une conductivité temporaire due à la condensation peut se produire.

**Personnel.** L'installation ne doit être confiée qu'au personnel adéquatement qualifié.

**Protection des parties sous tension.** Afin d'éviter que les mains ou les outils en métal n'entrent au contact de composants sous tension, l'afficheur déporté devra être installé dans une armoire.

### Sécurité et informations CEM (suite)

**Attention : Capteurs sous tension.** Cet afficheur déporté est conçu pour fonctionner avec le capteur de température directement relié à un élément de chauffage électrique. Veiller cependant à ce que le personnel d'entretien ne touche pas ces connexions lorsqu'elles sont sous tension. Tous les câbles, connecteurs et répartiteurs utilisés pour la connexion d'un capteur devront être dimensionnés en fonction de la tension du réseau (230 Vac +15% : CATII).

**Câblage.** Il est impératif de raccorder l'unité conformément aux informations figurant dans cette fiche. Le câblage doit respecter toute la réglementation locale en la matière, par exemple au Royaume-Uni la réglementation de câblage IEE la plus récente (BS7671) et aux États-Unis les méthodes de câblage NEC Classe 1.

**Ne pas raccorder l'alimentation AC à l'entrée du capteur basse tension ou à des entrées / sorties très basse tension.**

**Tension nominale.** La tension maximale appliquée en régime continu aux bornes suivantes ne doit pas dépasser 230 Vac +15% :

- sortie relais ou logiques, capteurs ou connexion dc ;
  - raccordements à la terre.
- L'afficheur déporté ne doit pas être raccordé à une alimentation triphasée avec montage en étoile sans terre. En cas de défaut, une telle alimentation pourrait excéder 240 Vac par rapport à la terre et compromettre la sécurité du produit.
- Pollution par conduction.** La pollution électrique par conduction, c'est-à-dire la poussière de carbone, DOIT être exclue de l'armoire où est installé l'afficheur déporté. Pour assurer une atmosphère convenable dans des conditions de pollution conductrice, poser un filtre à air à l'entrée d'air de l'armoire. Lorsqu'il est probable que de la condensation se forme, inclure un chauffage à thermostat dans l'armoire.
- Mise à la terre du blindage du capteur de température.** Sur certaines installations, il est courant que le remplacement du capteur de température se fasse alors que l'afficheur déporté est toujours sous tension. Dans ces circonstances et afin de renforcer la protection contre les chocs électriques, il est recommandé de mettre le blindage du capteur de température à la terre. La mise à la terre du bâti de la machine n'est pas suffisante.

**Protection contre les surtempératures.** Pour éviter une température excessive du procédé en cas de défaillance, il faut installer une unité séparée de protection contre les dépassements de température, qui coupera le circuit de chauffage. Cette unité doit être équipée d'un capteur de température indépendant. Le 32h8e est conçu pour cette fonction.

**Note : Les relais d'alarme au sein de l'unité n'offrent pas une protection dans toutes les situations de défaillance.**

**Exigences d'installation en matière de compatibilité électromagnétique.** Afin d'assurer la conformité avec la directive CEM européenne, il est nécessaire de prendre certaines précautions lors de l'installation:

- Informations générales. Consulter le Guide d'installation CEM, référence HA025464.
- Sorties relais. Il peut s'avérer nécessaire de monter un filtre adapté pour supprimer les émissions par conduction. Le type de filtre dépendra du type de charge.
- Installation sur établi. Si une prise classique est utilisée, il est préférable d'utiliser un filtre standard.

### Niveau 3 et Niveau de configuration

Le **niveau 3** rend tous les paramètres opérationnels disponibles (s'ils ne sont pas à lecture seule). Ce niveau est généralement utilisé lors de la mise en service du produit. Voici quelques exemples: constante du temps de filtrage d'entrée, verrouillage d'alarme, temporisation d'alarme etc.

Le **niveau de Configuration** permet de modifier les caractéristiques fondamentales de l'indicateur. Ceci inclut les paramètres du code de Configuration rapide ainsi que d'autres.

Le fonctionnement de deux niveaux est expliqué dans le Manuel technique 3200i Référence HA029006 que l'on peut télécharger sur <https://www.eurotherm.com/fr/>.

Les sections ci dessous décrivent les caractéristiques supplémentaires ou différentes de celles qui sont disponibles dans les indicateurs standard de la série 3200i.

#### Pour sélectionner le niveau d'accès 3

A partir de n'importe quel écran, appuyer sur pendant plus de 5 secondes. Lev 3 s'affiche, suivi du C O D E . Appuyer sur ou bien sur et entrer le code de sécurité – 3 par défaut pour un nouvel instrument.

#### Pour sélectionner le niveau de configuration

Lorsque Lev 3 est affiché et avant l'apparition du C O D E , appuyer sur ou sur pour « goto » Conf. Appuyer sur ou bien sur et entrer le code de sécurité – 4 par défaut pour un nouvel instrument. Le mnémonique Conf apparaîtra sur l'écran

#### Pour retourner aux niveaux inférieurs

Appuyer et maintenir jusqu'à ce que G O T O s'affiche. Appuyer sur ou sur pour sélectionner le niveau d'opération requis. Il n'est pas nécessaire d'entrer un code de sécurité lorsque l'on passe d'un niveau supérieur à un niveau inférieur.

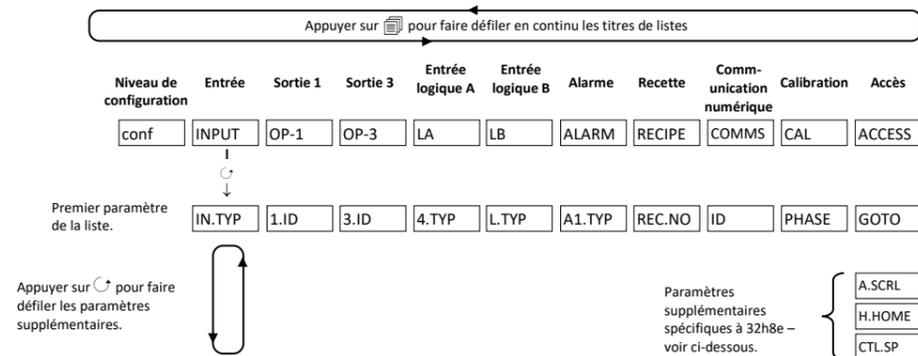
Note : Les paramètres principaux de l'EPower ne sont pas disponibles au Niveau 3 ou au Niveau de configuration.

### Navigation aux Niveaux 3 et de Configuration

La structure est identique pour les deux niveaux mais un plus grand nombre de paramètres est disponible au niveau Configuration.

Les paramètres sont répertoriés sous les titres associés à une fonction spécifique. Le titre de fonction est choisi en appuyant plusieurs fois consécutives sur . Les paramètres associés à la fonction sont sélectionnés en appuyant plusieurs fois consécutives sur .

La liste des paramètres présentée sous chaque titre est identique à celle de la série 3200i et ces derniers sont indiqués dans le manuel HA029006 téléchargeable depuis le site <https://www.eurotherm.com/fr/>. Trois paramètres supplémentaires dans la liste Access font exception. Ces derniers sont décrits ci-dessous.



### Retransmission PV (mesure de procédé)

Un instrument EPower fait généralement partie d'un système plus large. Pour cette raison, il est possible de transmettre les paramètres de l'EPower à un maître de réseau (par exemple SCADA, Automate ou DCS). Le 32h8e est un surveillant indépendant et, par conséquent, la mesure de procédé peut également être transmise au maître de réseau.

A cette fin, la mesure de procédé est périodiquement (toutes les 0,5 secondes) mise à jour (paramètre EPower.Instrument.Config.RemotePV) et peut être transmise au maître.

Il convient de noter que la mesure de procédé est également transmise en tant que signal analogique (V ou mA) en utilisant la sortie analogique OP3. Elle peut être utilisée comme valeur de sauvegarde à celle envoyée numériquement en cas de défaillance de la communication.

### Dépassement de temps

Le 32h8e hérite d'un mécanisme de dépassement de temps du 32h8i. Ceci force l'écran à revenir à la page HOME après une période d'inactivité du clavier.

Cependant, dans le 32h8e, si la priorité est actuellement donnée à un paramètre EPower, le retour à la page HOME ne sera pas imposé.

Ceci permet à l'utilisateur d'afficher en permanence un paramètre spécifique de l'EPower (le défilement automatique doit être désactivé).

### Sorties logiques d'alarmes

Dans le 32h8e, on peut combiner logiquement (OU) 4 paramètres source pour activer une sortie logique - voir le Manuel technique référence HA029006. La liste des paramètres source comporte les additions suivantes à 1.SRC.A, 1.SRC.B, 1.SRC.C AND 1.SRC.D:

Ep.aL	Toutes alarmes EPower
-------	-----------------------

Noter que ALL.A (Paramètre Toutes alarmes) inclut également les alarmes EPower ci-dessus ainsi que les alarmes de l'indicateur.

### Caractéristiques différentes des indicateurs 3200i standard

Le 32h8e n'inclut pas les fonctionnalités suivantes : jauge de contrainte, alimentation 24V, communication numérique utilisateur

Les caractéristiques ci-dessous sont spécifiques au 32h8e.

#### Pour activer le défilement automatique (A . S C R L )

Au niveau Configuration, appuyer sur pour aller jusqu'à la liste ACCES. Appuyer sur jusqu'à ce que A . S C R L (message long AUTO SCROLLING) s'affiche. Appuyer sur ou sur pour sélectionner 5, 10, 30 ou OFF. Ceci définit la durée entre défilements, en secondes.

#### Pour masquer l'écran HOME (H . H O M E )

Dans la liste ACCES, appuyer sur jusqu'à ce que H . H O M E (message long HIDE HOMEPAGE) s'affiche. Appuyer sur ou sur pour sélectionner y e s .

#### Affichage Régulation et Consigne (C T L . S P )

Appuyer sur ou sur pour sélectionner y e s ou N o . Voir aussi la partie « Modification de consigne ».

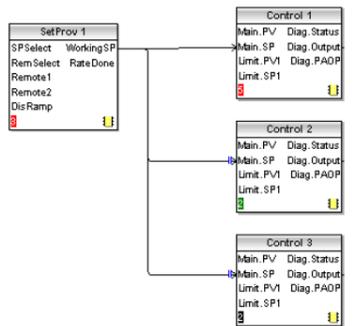
Si le réglage est YES, les paramètres de régulation de l'EPower (courant, tension ou intensité) sont visibles, au niveau de l'Opérateur, simultanément avec leur consigne associée. Lors de l'affichage d'un paramètre de régulation EPower, la ligne inférieure de l'écran sert à afficher la consigne de travail.

Pour un réglage sur NO, la ligne du bas de l'écran sert à afficher le nom du paramètre et la description du paramètre (comme pour les autres écrans indicateur).

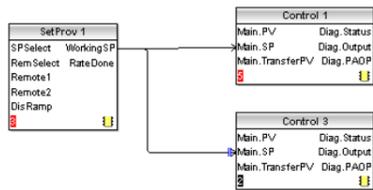
### Configurations SetProv EPower

Si EPower est configuré par Quick Start et si la fonctionnalité de l'entrée analogique a été réglée sur Setpoint, dans une configuration à plusieurs réseaux Quick Start câble SetProv.1 à tous les réseaux associés à Control.Main.SP, en autorisant chaque bloc de commande à partager le même point de consigne local ou distant. Ceci est illustré dans les schémas suivants qui sont issus d'une configuration iTools.

#### Configuration multiple à une phase



#### Configuration à 2x2 branches



Si EPower est configuré par QuickStart et si la fonctionnalité de l'entrée analogique n'est pas réglée sur Setpoint, Quick Start n'active aucun des blocs de fonction SetProv et permet de régler localement chaque point de consigne du bloc de commande.

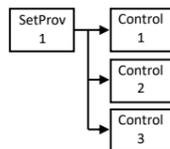
Si EPower est configuré par l'éditeur de câblage graphique (en utilisant le logiciel de configuration iTools), il est possible d'activer tous les blocs de fonction SetProv; chaque bloc de commande peut alors avoir des points de consigne individuels, soit locaux soit distants.

Cette flexibilité a un impact sur le 32h8e en ce qui concerne la disponibilité des paramètres Setpoint et du moment où les voyants REM/MAN doivent être allumés.

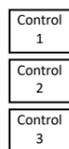
*Il faut noter qu'on pose l'hypothèse comme quoi l'utilisateur, s'il exige une autre source pour le Control.Setpoint, c'est-à-dire une valeur utilisateur, câblera la valeur utilisateur sur l'un des points de consigne distants de SetProv et NON PAS directement sur le point de consigne de commande.*

### Disponibilité des points de consigne

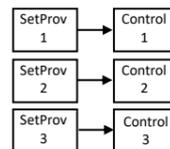
#### Configuration multiple à une phase



Avec SetProv.1 fournissant tous les blocs de commande, seul la consigne pour le réseau 1 est disponible sur le 32h8e.

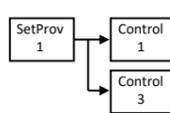


Sans blocs de fonction SetProv activés, la consigne pour le réseau 1, le réseau 2 et le réseau 3 sont disponibles sur le 32h8e.

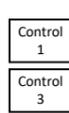


Avec chaque réseau câblé depuis son propre SetProv, les points de consigne pour les réseaux 1, 2 et 3 sont disponibles sur le 32h8e.

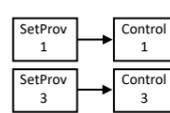
#### Configuration à 2x2 branches



Avec SetProv.1 fournissant les deux blocs de commande, seul la consigne pour le réseau 1 est disponible sur le 32h8e.



Sans blocs de fonction SetProv.1 activés, les consignes pour les réseaux 1 et 2 sont disponibles sur le 32h8e.



Avec chaque réseau câblé depuis son propre SetProv, alors les consignes pour les réseaux 1 et 2 sont disponibles sur le 32h8e.

Note : Ces diagrammes illustrent le câblage à l'intérieur de l'instrument EPower.

### Voyants REM / MAN

Les voyants REM / MAN dépendent du réseau auquel la valeur actuellement affichée est associée. Cependant, ils dépendent aussi des blocs de fonction SetProv activés (s'il y en a) selon la description ci-dessous:

#### Lorsque l'on affiche un paramètre de Réseau 1

Si aucun bloc SetProv n'est activé, le voyant MAN est toujours allumé, sinon REM / MAN dépend de SPselect de SetProv.1

#### Lorsque l'on affiche un paramètre de Réseau 2

- Si aucun bloc SetProv n'est activé, le voyant MAN est toujours allumé
- Avec une configuration 2x2branches et SetProv.1 et SetProv.3 activés, REM / MAN dépend de SPselect de SetProv.3
- Avec une configuration 2x2branches et SetProv.1 activé mais SetProv.3 ne l'est pas, REM / MAN dépend de SPselect de SetProv.1
- Avec une configuration phase unique et SetProv.1 et SetProv.2 activés, REM / MAN dépend de SPselect de SetProv.2
- Avec une configuration phase unique et SetProv.1 activé mais SetProv.2 ne l'est pas, REM / MAN dépend de SPselect de SetProv.1

#### Lorsque l'on affiche un paramètre de Réseau 3

- Si aucun bloc SetProv n'est activé, le voyant MAN est toujours allumé
- Si SetProv.1 et SetProv.3 sont activés, REM / MAN dépend de SPselect de SetProv.3
- Si SetProv.1 est activé mais SetProv.3 ne l'est pas, REM / MAN dépend de SPselect de SetProv.1

#### Lorsque l'on affiche un paramètre de Réseau 4

- Si aucun bloc SetProv n'est activé, le voyant MAN est toujours allumé
- Si SetProv.1 et SetProv.4 sont activés, REM / MAN dépend de SPselect de SetProv.4
- Si SetProv.1 est activé mais SetProv.4 ne l'est pas, REM / MAN dépend de SPselect de SetProv.1

### China RoHS 2.0

China RoHS Compliance - 32H8E						
Part Name	Hazardous Substances					
	Pb (Pb)	Hg (Hg)	Cd (Cd)	Cr (VI)	PBB (PBB)	PBDE (PBDE)
金属部件 Metal parts	○	○	○	○	○	○
塑料部件 Plastic parts	○	○	○	○	○	○
电子件 Electronic	X	○	○	○	○	○
触点 Contacts	○	○	X	○	○	○
电缆和配件 Cables & cabling accessories	○	○	○	○	○	○

本表格依据GB/T 13648的规定编制。  
 ○: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均符合GB/T 26572规定的限量要求以下。  
 X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超过GB/T 26572规定的限量要求。  
 This table is made according to SJ/T 11364.  
 ○ indicates that the concentration of hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit as stipulated in GB/T 26572.  
 X indicates that concentration of hazardous substance in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit as stipulated in GB/T 26572.

© 2025 Watlow Electric Manufacturing Company.

Watlow, Eurotherm, EurothermSuite, EFit, EPack, EPower, Eycon, Chessell, Mini8, nanodac, piccolo et versadac sont des marques commerciales de Watlow Electric Manufacturing Company, ses filiales et affiliées, et leur appartenance. Toutes les autres marques sont susceptibles d'être des marques commerciales appartenant à leurs propriétaires respectifs.

Tous droits strictement réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, modifiée, enregistrée sur un système de stockage ou transmise sous quelque forme que ce soit, à d'autres fins que pour faciliter le fonctionnement de l'équipement auquel se rapporte ce document, sans l'autorisation préalable écrite de Watlow Electric Manufacturing Company.

Watlow Electric Manufacturing Company pratique une politique de développement permanent et d'amélioration de produits. Les spécifications figurant dans le présent document peuvent par conséquent changer sans préavis. Les informations figurant dans le présent document sont fournies de bonne foi, mais à titre informatif uniquement.



#### Adresse de fabrication

**Eurotherm Limited (Siège social)**  
 Faraday Close  
 Durrington  
 Worthing, West Sussex  
 BN13 3PL Royaume-Uni  
 Tél. : (+44) 1903 263333  
<https://www.eurotherm.com>

**Eurotherm Automation SAS**  
 6 Chemin des Joncs - CS 20214  
 Dardilly cedex  
 69574 Lyon  
 France

## Mise sous tension

Une séquence rapide de démarrage permet d'allumer tous les segments de l'afficheur puis le numéro de la version du logiciel et le type de l'instrument.

### Configuration initiale

Si l'instrument n'a pas encore été configuré (par exemple dans le cas d'un instrument neuf) il démarrera en affichant initialement les codes de « configuration rapide ».



Il s'agit de deux JEUX de cinq caractères. La partie supérieure de l'afficheur indique le jeu sélectionné (SET 1 ou SET2), et la partie inférieure indique les cinq chiffres constituant le jeu.

**⚠ Une configuration incorrecte peut causer des dommages matériels au procédé et/ou des blessures. La configuration doit par conséquent être effectuée par une personne compétente et habilitée à le faire. La personne chargée de la mise en service de l'afficheur déporté est tenue de s'assurer que la configuration est correcte**

Régler les caractères comme suit :

- Appuyer sur n'importe quelle touche. Le premier caractère est remplacé par un caractère « - » clignotant.
- Appuyer sur ▲ ou sur ▼ pour remplacer le caractère clignotant par le code requis, indiqué dans les tableaux de codes rapides – voir section suivante. Note : Un X indique que l'option n'est pas disponible.
- Appuyer sur ◂ pour passer au caractère suivant ou bien sur ▸ pour revenir au premier caractère. Une fois les cinq caractères configurés, l'afficheur passe à la plage haute puis à la plage basse et enfin au Jeu 2.

Une fois le dernier chiffre saisi, appuyer à nouveau sur ◂, l'afficheur indique

Appuyer sur ▲ ou ▼ pour . L'instrument démarre alors automatiquement au niveau opérateur 1.

## JEU 1

Type d'entrée		Unités d'affichage		Point décimal		Couleur PV		Ecran HOME (accueil)	
<b>Thermocouple</b>		C	°C	0	nnnn	Partie supérieure de l'afficheur uniquement		N	PV uniquement
B	Type B	F	°F	1	nnn.n	G	Vert	A	Première alarme SP uniquement
J	Type J	K	K	2	nn.nnn	R	Red	1	PV + Alarme SP R/W
K	Type K	X	Sans	3	nn.nnn	C	Changement de couleur activé	2	PV + Alarme SP R/O
L	Type L	P	%	4	n.nnnn		Alarme. Vert à rouge	I*	Courant
N	Type N	0	Pa	E	%RH	X	Sans objet	V*	Tension
R	Type R	1	mPa	G	%O2			P*	Power
S	Type S	2	Kpa	H	%CO2			E*	Energy
T	Type T	3	Bar	J	%CP				
C	Sur mesure C	4	mBar	L	V				
<b>RTD</b>		5	PSI	M	Amp				
P	Pt100	6	Kg/cm <sup>2</sup>	R	mA				
<b>Linear</b>		7	mmWG	T	Entrées				
M	0-80 mV	8	inWG	U	Ohm				
4	4-20 mA	9	mmHG	W	ppm				
0	0-10 Vdc	A	Torr	B	L-H				
1	1-5 Vdc	B	L-m	D	L-m				
3	2-10 Vdc								
6	0-5 Vdc								

\* Une fois I, V, P ou E configuré, le paramètre sélectionné pour Network 1 s'affiche après un cycle de mise sous tension, de sortie de niveau de configuration ou de temporisation sur une page d'indicateur.

Le fait d'appuyer sur ◂ sélectionne les réseaux suivants, le paramètre V, I ou P (mms ou moyenne en fonction de la configuration du réseau).

Le Jeu 1 est suivi de R N G . H I	Régler ceci pour le maximum page d'affichage requise
Puis R N G . L O	Régler ceci pour le minimum page d'affichage requise

Le Jeu 2 suit ces paramètres	Voir l'encadré suivant
------------------------------	------------------------

## JEU 2

OP1		OP3		OP4 (Sans objet)		Entrée logique A		Entrée logique B	
X	Non configuré	X	Non configuré	X	Non configuré	X	Non configuré	X	Non configuré
Sortie relais		Sortie analogique		Retransmission PV <sup>(3)</sup>		Acquittement alarme		Acquittement alarme	
<b>Alarme 1</b>		1 4-20mA		2 0-20mA		K Verrouillage clavier		K Verrouillage clavier	
H	Alarme haute	3 0-5 Vdc		3 0-5 Vdc		U Augmentation consigne		U Augmentation consigne	
L	Alarme basse	4 1-5 Vdc		4 1-5 Vdc		D Diminution consigne		D Diminution consigne	
R	Taux de renouvellement - Augmentation	5 0-10 Vdc		5 0-10 Vdc		V Sélection recette		V Sélection recette	
N	Signalisation nouvelle alarme	6 2-10 Vdc		6 2-10 Vdc		J inhibition alarme		J inhibition alarme	
O	Rupture de capteur					M Réinitialisation crête		M Réinitialisation crête	
P	Coupe d'alimentation					Y Gel mesure PV		Y Gel mesure PV	
<b>Avec rupture de capteur <sup>(1)</sup></b>									
7	Alarme haute								
8	Alarme basse								
9	Vitesse de changement								
<b>Avec coupe d'alimentation <sup>(2)</sup></b>									
A	Alarme haute								
B	Alarme basse								
C	Vitesse de changement								
<b>Avec rupture de capteur et coupe d'alimentation <sup>(2)</sup></b>									
E	Alarme haute								
F	Alarme basse								
G	Vitesse de changement								

Notes :

(1) L'alarme doit être réglée sur Alarme haute pour l'alarme de procédé.

(2) Lorsque l'alimentation est restaurée après avoir été coupée, un message d'alarme POWER FAIL défile sur l'afficheur. Le relais reste ouvert en état d'alarme. Le relais se ferme et le message d'alarme annulé lorsque l'alarme sera acquittée.

(3) La retransmission de la mesure PV est celle de l'indicateur (normalement, la température de procédé).

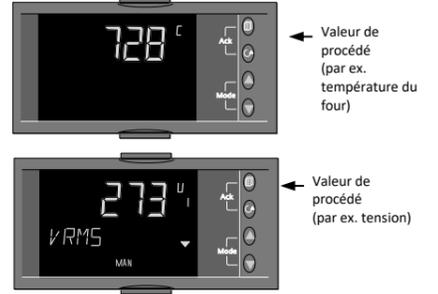
Le dernier appui affiche . Appuyer sur ▲ ou ▼ pour . L'instrument démarre alors automatiquement au niveau opérateur 1.

## Démarrages ultérieurs

L'instrument affichera brièvement les codes rapides lors du démarrage puis passera à Niveau 1 Opérateur. Un écran similaire à ceux illustrés apparaîtra - il s'agit de l'écran HOME.

Si N, A, 1 ou 2 est choisi dans JEU 1 des codes de configuration rapide, l'écran HOME affichera les paramètres relatifs au procédé (par exemple, le four).

Si I, V, P ou E est choisi, l'écran HOME affichera les paramètres EPower. L'écran HOME présenté ici s'affiche si V est choisi dans la configuration rapide.



Des niveaux d'accès plus avancés sont disponibles mais sont protégés par mot de passe - voir les sections suivantes. Si les codes rapides ne s'affichent PAS au cours du démarrage, l'instrument a été reconfiguré au niveau d'accès Configuration. Les codes rapides risquent alors de ne pas être valides et ne seront par conséquent pas affichés.

L'écran HOME peut être masqué au niveau Configuration - voir la dernière page (« Pour masquer l'écran HOME »)

La couleur de la partie supérieure de l'écran peut être définie dans les codes rapides - verte ou rouge ou rouge en cas d'alarme

## Pour passer à nouveau au mode Codes rapides

S'il est nécessaire de passer à nouveau au mode de configuration rapide, il suffit de mettre l'instrument hors tension.

Il faut alors maintenir le bouton ◂ enfoncé et remettre l'instrument sous tension. Conserver le bouton enfoncé jusqu'à ce qu'un code de sécurité soit demandé.

Entrer le code de sécurité en utilisant les boutons ▲ ou ▼. Le code de sécurité par défaut d'un instrument neuf est 4. Si un code erroné est saisi, la procédure complète doit être répétée.

## Implantation des voyants et touches

Depuis l'écran HOME illustré à la section précédente, appuyer sur ◂ pour afficher un résumé des paramètres EPower.

Variable de procédé	Unité	Réseau sélectionné – pour les réseaux multiples
27.3	U	

**Centre de messages**  
Messages d'événements/alarmes déroulant ou texte d'aide déroulant.  
Voir la section « Paramètres relatifs au procédé ».  
▼ clignotant indique que la communication avec EPower est active.

**Voyants**

ALM	Alarme active (rouge, clignotante) Cet état clignotant est annulé si une alarme relative à la température est acquittée.
OP1	Allumé lorsque la sortie 1 est l'état actif (ON).
OP3	Allumé lorsque la sortie 3 est configurée pour retransmettre la valeur de procédé.
REM	Allumé lorsque le point de consigne distant est sélectionné sur EPower <sup>(1)</sup> .
MAN	Allumé lorsque le point de consigne local est sélectionné sur EPower <sup>(1)</sup> .

(1) Ce voyant dépend du réseau c'est-à-dire qu'il indique que l'état est effectif lorsqu'un réseau spécifique est sélectionné. Voir les voyants REM/MAN à la dernière page.

**Boutons utilisés par l'opérateur (Niveau 1)**

- Basculer entre la température de procédé et le résumé des paramètres.
- Appuyer pour sélectionner un nouveau paramètre. Maintenir pour faire défiler les paramètres en continu.
- Appuyer pour modifier ou augmenter une valeur (lorsqu'elle n'est pas en lecture seule). La valeur augmente continuellement si le bouton est maintenu enfoncé.
- Appuyer pour modifier ou réduire une valeur (lorsqu'elle n'est pas en lecture seule). La valeur diminue continuellement si le bouton est maintenu enfoncé.

## Navigation Opérateur Niveau 1 (1 à 4 réseaux monophasés)

Appuyer sur ◂ pour sélectionner manuellement différents titres de listes. Les voici :

- Les paramètres relatifs au procédé, par exemple la température du four, la configuration de l'alarme, etc.
- Les paramètres relatifs au réseau (paramètres EPower) par exemple : tension, intensité, etc. Une liste séparée est indiquée pour chaque réseau connecté (1 à 4). Le réseau sélectionné (s'il y en a plusieurs) est indiqué par le chiffre 1 à 4 sur la droite de la valeur du paramètre.

A partir du titre choisi, appuyer sur ◂ pour parcourir la liste de paramètres indiqués dans le centre des messages. La valeur du paramètre choisi est indiquée dans la partie supérieure de l'afficheur.

Lorsque le titre « Process » est choisi, une description déroulante du mnémonique du paramètre s'affiche toujours une fois, 5 secondes après la sélection initiale du paramètre.

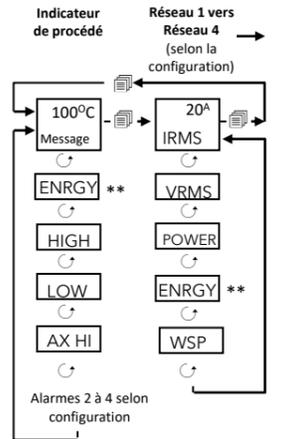
Si un titre de réseau est choisi, le message déroulant s'affiche uniquement s'il n'y a aucune alarme ou aucun événement.

Remarque: Le premier paramètre affiché dans cette liste peut être Current (courant), Voltage (tension), Power (puissance) ou Energy (énergie) en fonction de la configuration effectuée avec les codes rapides. Le schéma donné en exemple indique le courant.

La liste de tous les paramètres possibles est fournie dans les sections suivantes.

Les paramètres d'énergie font référence au compteur global de consommation d'énergie de l'EPower.

\*\* Les paramètres d'énergie sont uniquement disponibles si la fonction de Compteur d'énergie de l'EPower est activée.



## Consigne de travail

Elle s'affiche dans une liste de réseau en tant que WSP, (selon la configuration). WSP est la consigne de travail actuellement utilisée par le gradateur EPower et est soit la consigne locale, soit la consigne distante provenant d'une entrée analogique ou de la communication numérique.

## Navigation Opérateur Niveau 1 et Niveau 2 (réseaux triphasés)

Ceci inclut les configurations étoile à 3 ou 4 fils, triangle ouvert ou fermé et contrôle 2 phases (un ou deux)

Sur ce type de configuration, les valeurs RMS individuelles de courant et de tension sont affichées en plus des valeurs moyennes.

Le diagramme présente une configuration à 2 contrôles 2 phases. Pour les configurations à un contrôle 2 phases ou triphasé, le Réseau 2 n'apparaîtra pas.

Appuyer sur ◂ pour sélectionner différents titres de listes.

Appuyez sur ◂ pour faire défiler la liste des paramètres.

Appuyer sur ▲ ou ▼ pour augmenter ou diminuer la valeur du paramètre sélectionné indiquée dans la partie supérieure de l'afficheur.

Le paramètre affiché dans l'écran HOME du Réseau 1 ou 2 est configuré par le dernier caractère des codes rapides définis dans SET1. Dans cet exemple, il est configuré pour I (courant)

La consigne des réseaux triphasés est affichée de la même manière que les réseaux monophasés, sous « Modification de consigne ».

Les paramètres du niveau opérationnel 2 sont décrits dans une section ultérieure de ce guide.

\* Les alarmes s'affichent uniquement si elles ont été configurées.

Les exemples illustrés sont :

Alarme 1 Haute

Alarme 2 Basse

Alarmes 3 & 4 Vitesse de changement (montante ou descendante)

Indication de procédé	Réseau 1	Réseau 2
100°C Message	50 A <sub>1</sub> I.AVG	55 A <sub>2</sub> I.AVG
ENRG **	V.AVG	V.AVG
E.RST **	POWER	POWER
PRST	ENRGY **	ENRGY **
HIGH	WSP	WSP
LOW	SP.SEL	SP.SEL
A1.HI	E.RST **	E.RST **
A2.LO	IRMS1	IRMS1
A3.RO	IRMS2	IRMS2
A4.RO	IRMS3	IRMS3
ADDR	VRMS1	VRMS1
HOME	VRMS2	VRMS2
ID	VRMS3	VRMS3
REC.NO		
STORE		
UNITS		

\*\* Les paramètres d'énergie sont uniquement disponibles si la fonction de Compteur d'énergie est activée dans EPower.

## Modification de consigne

Les versions de firmware ≥ à V1.20 incluent différents moyens d'éditer la consigne.

Ceci est choisi au niveau de la Configuration en se servant du paramètre CTL.SP, Affichage REGulation et Consigne.

Quand le courant, la tension ou l'énergie est affichée, le point de consigne est visible/modifié comme illustré ci-dessous :

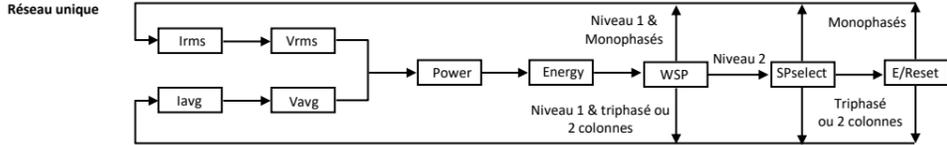
Ces exemples illustrent le réseau 2.

CTL.SP = No	Cette présentation est la seule disponible jusqu'à la version V1.10, incluse.	CTL.SP = yes
30 A <sub>2</sub> IRMS	Affichage de réseau	30 A <sub>2</sub> WSP 20%
À partir de n'importe quel écran, appuyer sur ▲ ou ▼		À partir de n'importe quel écran, appuyer sur ▲ ou ▼
20% <sub>2</sub> WSP	la valeur de la consigne de travail s'affiche.	20% <sub>2</sub> WSP
Appuyer sur ▲ ou ▼ à nouveau.		Appuyer sur ▲ ou ▼ à nouveau.
20% <sub>2</sub> SP	La valeur de la consigne locale s'affiche.	20% <sub>2</sub> SP
Appuyer à nouveau sur ▲ ou ▼ pour augmenter ou diminuer le point de consigne.		Appuyer à nouveau sur ▲ ou ▼ pour augmenter ou diminuer le point de consigne.
50% SP	Une fois la modification confirmée, ou si aucune modification n'a été faite, l'affichage revient au paramètre initialement visionné.	50% SP
40 A <sub>2</sub> IRMS %		40 A <sub>2</sub> WSP 50%
		Une fois la modification confirmée, ou si aucune modification n'a été faite, l'affichage revient au paramètre initialement visionné.

## Défilement automatique

Le défilement automatique est actif s'il a été configuré au niveau Configuration - voir la dernière page (« Pour activer le défilement automatique »). Il permet aux paramètres concernant l'alimentation (voir la page précédente) d'être sélectionnés successivement de manière continue.

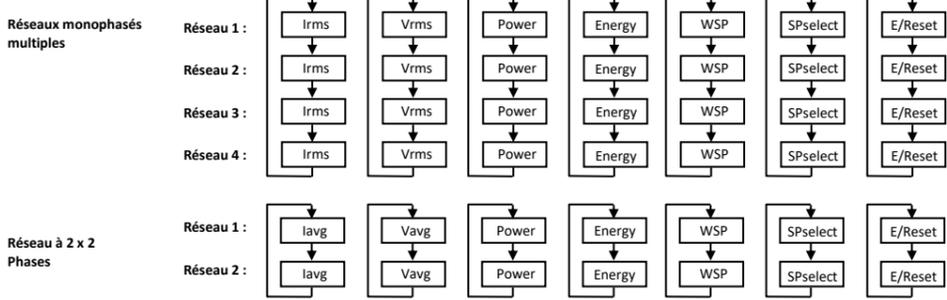
Si EPower possède un réseau monophasé, 2 phases ou 3 phases, le défilement automatique se fera horizontalement, comme si la touche « Scroll » avait été pressée comme illustré dans le diagramme ci-dessous :



Si EPower possède plusieurs réseaux, le défilement automatique se fera verticalement en changeant de réseau mais en conservant la priorité donnée au type de paramètre, comme illustré dans le diagramme ci-dessous :

Remarque : si le paramètre suivant du défilement (dans l'une ou l'autre méthode de défilement) n'est pas disponible, le défilement se poursuivra jusqu'au paramètre +1 suivant.

La durée entre défilements peut être configurée sur OFF, 5, 10, 30 secondes. Voir « Pour activer le défilement automatique ».



## Indication d'alarme

Jusqu'à quatre alarmes peuvent être configurées (dans le niveau de configuration). Chaque alarme peut être configurée comme Haute, Basse ou Vitesse de variation positive ou négative.

En cas d'alarme, le voyant rouge ALM clignote, toute sortie rattachée à l'alarme s'active et un message texte déroulant décrit l'origine de l'alarme, par exemple **ALARME1 HAUTE**, **MISS MAINS**, etc.

Si l'afficheur est configuré pour afficher la couleur rouge en cas d'alarme (Code rapide C) la mesure PV clignotera également en cas d'alarme.

### Acquittement des alarmes

Appuyer simultanément sur et sur (Ack).

Un acquittement global des alarmes EPower est possible soit lorsque la page HOME de l'indicateur est sélectionnée soit lorsque l'on se trouve sur la page HOME EPower (Réseau 1 Irms ou lavg) ET la page HOME de l'indicateur est masquée.

L'action de ce bouton dépend de la source de l'alarme, tel que :

### Alarme EPower

Seule l'indication d'alarme dans le contrôleur EPower est acquittée- elle continue d'être indiquée dans le 32h8e.

### Alarme de température (procédé)

Le voyant d'alarme et l'affichage clignotant cessent de clignoter. Toute sortie associée à l'alarme reste active.

### Alarme sur température EPower (procédé)

Le voyant d'alarme et l'affichage clignotant cessent de clignoter. Toute sortie associée à l'alarme reste active.

Cependant, si l'alarme de température disparaît et l'alarme EPower reste active, l'afficheur 32h8e recommence à clignoter.

Les alarmes sont configurées par défaut en tant qu'alarmes non verrouillées et désexcitées. L'indication d'alarme dans 32h8e est uniquement réinitialisée si la condition d'alarme disparaît. Pour des alarmes verrouillées, se reporter au manuel technique HA029006.

### Indication de rupture de capteur

Une condition d'alarme (S.br) est indiquée si le capteur ou le câble se trouvant entre le capteur de surtempérature et l'indicateur passe en circuit ouvert ou dépasse les tolérances.

Pour une entrée PRT, une coupure de capteur s'affiche si l'un des trois fils est coupé.

Pour une entrée mA, une coupure de capteur n'est pas détectée car la résistance de charge est connectée à travers les bornes d'entrée.

Pour une entrée en Volts, une coupure de capteur peut ne pas être détectée à cause du pont diviseur de tension connecté à travers les bornes d'entrée.

## Niveau 2 Opérateur

Le niveau 2 fournit l'accès à des paramètres supplémentaires. Il est protégé par un code de sécurité (2 par défaut).

### Pour passer au niveau 2

- Depuis n'importe quel écran, maintenez appuyée la touche
- Au bout de quelques secondes, l'affichage indique :
- Relâcher (Si aucun bouton n'est actionné pendant environ 45 secondes, l'affichage revient sur l'écran HOME).
- Appuyer sur ou sur pour choisir Lev 2 (Niveau 2)
- Au bout de 2 secondes, l'affichage indique :
- Appuyer sur ou sur pour entrer le code de sécurité. Par défaut = '2'

En cas de saisie d'un code erroné, l'indicateur revient au niveau 1.

### Pour retourner au niveau 1

- Appuyer en continu sur
- Appuyer sur ou sur pour choisir Lev 1 (Niveau 1)

L'indicateur reviendra à l'écran HOME du niveau 1. Note : Un code de sécurité n'est pas requis pour passer d'un niveau supérieur à un niveau inférieur.

### Paramètres Niveau 2

Sur l'écran HOME, appuyer sur pour faire défiler la liste des paramètres, comme au Niveau 1. Le mnémonique du paramètre s'affiche au centre du message et au bout de cinq secondes une description textuelle déroulante du paramètre s'affiche. Maintenir enfoncé pour continuer le défilement.

La valeur du paramètre est indiquée dans la partie supérieure de l'afficheur. Appuyer sur ou sur pour ajuster cette valeur. Si la valeur est à lecture seule ----- s'affichera.

Si aucune touche n'est actionnée pendant 30 secondes, l'indicateur revient à l'écran HOME.

Pour faire défiler cette liste en remontant, appuyer sur tout en maintenant enfoncé.

Pour revenir à l'écran HOME à tout moment, appuyer sur .

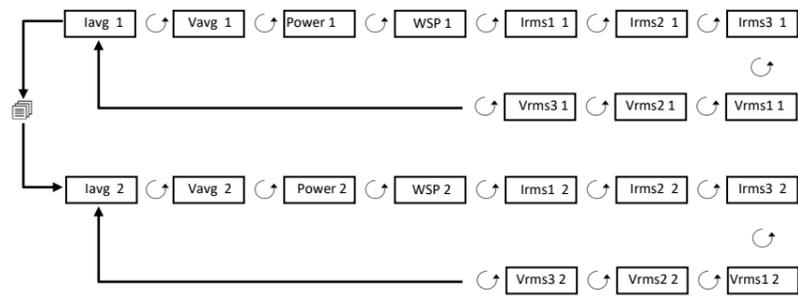
Le tableau suivant contient la liste des paramètres de procédé disponibles au Niveau 2

## Liste de paramètre de niveau 2 – Paramètres de procédé.

Mnémonique	Affichage déroulant et description							
PRST	<b>REINIT VALEUR DE CRETE.</b> Sélectionner On pour réinitialiser les valeurs de crête HIGH (Maxi) et LOW (Mini). L'écran revient automatiquement à OFF							
HIGH	<b>VALEUR DE CRETE HAUTE.</b> Il s'agit de la valeur de température maximale enregistrée par l'indicateur depuis sa mise sous tension ou réinitialisation. Lecture seule							
LOW	<b>VALEUR DE CRETE BASSE.</b> Il s'agit de la valeur de température minimale enregistrée par l'indicateur depuis sa mise sous tension ou réinitialisation. Lecture seule							
A X - - - -	<b>SEUIL D'ALARME X.</b> Seuil d'alarme, modifiable au niveau 2. X = alarme 1, 2, 3 ou 4 - - - = le type d'alarme configurée. Par exemple Maxi (Hi), Mini (Lo), Vitesse de changement (ROC).							
ADDR	<b>ADRESSE</b> Adresse de communication numérique de l'instrument. 1 à 254							
HOME	<b>ECRAN D'ACCUEIL.</b> Configure le paramètre affiché sur l'écran HOME en mode de fonctionnement normal. PV = Variable de procédé ; aLm = consigne d'alarme ; pv.aL = PV + consigne alarme ; p.a.ro = PV + consigne alarme. lecture seule Ep.1 = Courant ; Ep.v = Tension ; Ep.p = Puissance							
ID	<b>IDENTIFIANT CLIENT</b> Numéro personnalisé d'identification de l'instrument	0 à 9999						
REC.NO	<b>NUMERO DE RECETTE EN COURS.</b> La formulation actuellement utilisée. Voir aussi la partie « Recettes ». None = Aucune recette ; 1 – 5 = 1 à 5 sélectionnée ; Fail = Recette non enregistrée							
STORE	<b>RECETTE A SAUVEGARDER.</b> Voir aussi la partie « Recettes ». none = Ne pas enregistrer une recette ; 1 – 5 = 1 à 5 ; done = Recette enregistrée							
UNITS	<b>UNITES AFFICHEES</b> sont indiquées en haut à droite de l'affichage en mode de fonctionnement normal. Les unités disponibles sont :							
	°C	°C	°F	°F	°k	Kelvin		
	none	Aucune unité affichée	Perc	Pourcentage	pa	Pascals	mpa	Mpascals
	kpa	Kpascals	bar	Bar	mbar	millibars	psi	PSI
	kgcm	kg/sq cm	mmwg	niveau d'eau en mm	inwg	niveau d'eau en pouces	mmhg	mm mercure
	torr	Torr	L-H	Litres par heure	L-m	Litres par minute	p.rh	% Humidité relative
	p.O2	%O2	p.CO2	%CO2	P.CP	% potentiel carbone	VoLt	Volts
	Amp	Ampères	ma	milliampères	mV	millivolts	Ohm	Ohms
	ppm	Parts par million	rpm	Rotations par minute	m-s	millisecondes	SEC	Secondes
	min	Minutes	hrs	Heures	PH	Ph	P.PH	% Ph
	mPH	Miles par heure	mG	milligrammes	GrAm	Grammes	kG	Kilogrammes

## Valeurs RMS individuelles dans une configuration triphasée

Ces valeurs RMS sont disponibles dans Réseau 1 (3 phases et 2 branches) et Réseau 2 (2x2 phases) au Niveau 1 et Niveau 2 et feront partie de la navigation normale comme indiqué ci-dessous :



A noter - ces paramètres RMS ne sont PAS inclus dans le défilement automatique.

## Messages d'événement/alarme EPower

Pour obtenir un complément d'information sur les alarmes EPower, voir le Guide d'utilisation EPower référence HA179769.

Ces messages sont créés dans EPower et sont disponibles sur l'indicateur à distance sous forme d'un jeu fixe de messages déroulants, de la manière suivante :

Message	Description
MISS MAINS	Le bloc de puissance pertinent n'est pas alimenté.
CRT CCT THY	Un court-circuit de thyristor laisse circuler le courant même lorsqu'il n'est pas en mode de conduction.
THY OUVERT	Pas de flux de courant même lorsque le(s) thyristor(s) devra(en)t être en mode de conduction
FUSE BLOWN	Fusible de protection du thyristor grillé sur une ou plusieurs phases
SURTEMP	La température du radiateur dépasse les tolérances et la conduction est interrompue. Le radiateur doit revenir en dessous d'une limite d'hystérésis définie avant que la conduction ne puisse reprendre.
BAISSE RAS	Détection d'une baisse de la tension d'alimentation. Le seuil est fixé dans EPower par l'utilisateur.
FRAQ SECT	Fréquence d'alimentation hors tolérances (47 à 63 Hz). La conduction s'arrête jusqu'à ce que la fréquence retombe dans les limites acceptables.
P MOD 24V	Le rail d'alimentation 24 V du bloc de puissance a rencontré une défaillance. La conduction est interrompue et ne reprend pas tant que le problème n'a pas été rectifié.
T L F	Circuit de charge ouvert ou non connecté à un ou plusieurs gradateurs de puissance.
COUPURE	Cette alarme se déclenche lorsque le courant de charge atteint ou dépasse le seuil pendant plus de 5 secondes. La conduction s'arrête. La conduction reprend uniquement lorsque l'alarme est acquittée ou redémarre après 100 ms en fonction de sa configuration dans EPower. Le seuil est réglé dans EPower entre 100 % et 150 % du courant de charge nominal.
PLF	Cette alarme détecte une augmentation statique dans l'impédance de charge sur un cycle d'alimentation en mode de conduction angulaire et sur la période de conduction en train d'ondes et logique. La sensibilité de la mesure peut être réglée dans EPower pour détecteur deux ou jusqu'à six éléments de charge parallèles en circuit ouvert (tous les éléments doivent avoir les mêmes caractéristiques et valeurs d'impédance).
PLU	Un déséquilibre de charge partielle s'applique uniquement aux systèmes triphasés et se produit lorsque la différence entre le courant maxi et mini du système triphasé dépasse le seuil exprimé en pourcentage du courant nominal fourni par le bloc de puissance. L'alarme peut être détectée entre 5 et 50 %.
MAIN V FAULT	Une ou plusieurs phases absentes ou hors tolérances réglées dans EPower.
PRE ALARM TEMP	Cette alarme est un avertissement comme quoi des températures opérationnelles trop élevées ont été atteintes. La mise en garde devient active avant que l'unité arrête de fonctionner.
P MOD WDOG	Le microprocesseur PIC pertinent du bloc de puissance a réalisé une réinitialisation du circuit de surveillance.
PMOD ERR COM	Erreur de communication du bloc de puissance
P MOD FIN T	Temporisation de communication du bloc de puissance
B C L E FER MEE	La boucle de commande ne peut pas atteindre le point de consigne bien que la boucle demande 100 % ou 0 % de puissance. Ceci est normalement dû à une contrainte externe de la charge.
C C T S O R T I E	Même chose qu'une alarme de court circuit de sortie dans EPower. Indique qu'un court circuit est détecté dans le circuit de sortie. La conduction s'arrête

## Erreurs

Plusieurs autres erreurs supplémentaires peuvent être indiquées. Les voici :

### Erreurs de communication:

Echec / dépassement de temps de transactions de maître Modbus entre EPower et le 32h8e

### Erreur de configuration:

Le nombre de blocs de puissance est 0; impossible d'afficher les valeurs Intensité, Tension ou Puissance.

### Erreurs EPower

Au moins une erreur fatale, erreur de configuration ou erreur de veille a été signalée par l'instrument EPower.

Ces erreurs sont indiquées par un message clignotant sur la partie supérieure de l'affichage lorsqu'on se trouve sur la page HOME ou sur une page EPower.

Les messages des erreurs ci-dessus sont respectivement : **Com.Er** **EP.CnF** **EP.Er**

## Recettes

Il est possible d'enregistrer les valeurs de cinq recettes différentes en prenant une capture des valeurs actuelles et en les enregistrant dans un numéro de recette.

Un exemple de paramètres d'exploitation type peut être les valeurs de consignes d'alarme. Un numéro de recette spécifique peut alors être rappelé pour un procédé spécifique.

### Pour enregistrer des valeurs dans une formule

- Dans la liste des paramètres, appuyer sur pour sélectionner STORE
- Sélectionner un numéro de recette de 1 à 5 pour enregistrer les paramètres actuels. L'indicateur affichera donc lorsque les valeurs seront enregistrées. Toutes les valeurs précédentes ayant pu être enregistrées dans cette recette seront écrasées.

### Pour charger une recette

- Dans la liste des paramètres, appuyer sur pour sélectionner REC.NO
- Sélectionner un numéro de recette de 1 à 5 où les paramètres requis ont été stockés. Les valeurs sont automatiquement chargées dans la recette. En l'absence de valeurs enregistrées dans cette recette fail s'affichera.

## Liste de paramètre de niveau 2 – Paramètres de réseau

Mnémonique	Texte déroulant *	Description
IRMS	<b>COURANT RMS.</b> Intensité de charge Irms ou IrmsAverage en fonction du type de réseau. Unités - Ampères	
VRMS	<b>TENSION RMS.</b> Tension de charge Vrms ou VrmsAverage en fonction du type de réseau. Unités - Volts	
POWER	<b>PUISSANCE ACTIVE.</b> Soit P soit PBurst en fonction du mode de puissance du réseau. Unités - Watts ou KW.	
ENRGY	<b>ENERGY WH.</b> Le total de l'énergie de l'utilisateur disponible uniquement si le compteur d'énergie est activé dans EPower ; la valeur est affichée en unités d'énergie dynamiques qui peuvent être : WH, 10WH, 100WH, KWH, 10KWH, 100KWH, MWH, 10MWH, 100MWH, GWH.	
WSP	<b>CONSIGNE.</b> Point de consigne actuel utilisé par EPower. Voir le panneau ci-dessus.	
SP	Il s'agit du point de consigne du réseau utilisé. Il peut être édité via l'indicateur à distance, la valeur définissant directement le point de consigne de contrôle si le bloc de fonction SetProv d'EPower n'est pas activé, ou définissant le point de consigne local du bloc de fonction SetProv s'il est activé et si son paramètre SPSelect est réglé sur Local.	
SPSEL	Unités - % ou unités techniques. Si la plage est supérieure à 99999, le point de consigne s'affiche sous la forme nnn.n K (K = Kilo). Par exemple, 100 000 = 100.0K et 1 000 000 = 1000.0K.	
ERST	<b>ENERGY RESET.</b> Disponible uniquement au niveau 2 et si le compteur d'énergie est activé dans EPower. Le total d'énergie d'utilisateur peut être réinitialisé.	
IRMS1, IRMS2, IRMS3	<b>COURANT RMS 1 (2 ou 3).</b> phases d'intensité de charge RMS 1 à 3.	
VRMS1, VRMS2, VRMS3	<b>TENSION RMS 1 (2 ou 3).</b> phases de tension de charge RMS 1 à 3.	
I.AVG	<b>MOYENNE I.</b> Courant moyen	
V.AVG	<b>MOYENNE V.</b> Tension moyenne	

\* Le message d'aide déroulant pour le paramètre actuellement affiché est visible uniquement si aucun message d'événement/alarme n'est actif.

Si EPower comporte plusieurs réseaux, le numéro du réseau (1 à 4) sera affiché sur la droite, sous les unités de paramètre. Ceci permet de s'assurer que l'utilisateur puisse voir quel est le réseau auquel le paramètre actuellement affiché fait référence, même lorsqu'un message (événement, alarme ou texte d'aide) est affiché.