

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 49416 B1** (51) Cl. internationale : **H04W 4/70**

(43) Date de publication :
30.04.2021

(21) N° Dépôt :
49416

(22) Date de Dépôt :
16.11.2017

(30) Données de Priorité :
16.01.2017 WO 2017EP50785

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/EP2017/079444 16.11.2017

(71) Demandeur(s) :
Sicpa Holding SA, Av. de Florissant 41 1008 Prilly (CH)

(72) Inventeur(s) :
DE ANDRADE CHALAR DA SILVA, Luis Felipe ; DE CARVALHO COSTA, Diego ; DIAS PINHEIRO, Vitor ; MATTOS ALBERTO DOS SANTOS, Leonardo Rodrigo

(74) Mandataire :
CABINET DIANI

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP17800830.6

(54) Titre : **SYSTÈMES ET PROCÉDÉS DE COMMANDE DE LIGNES DE PRODUCTION ET/OU DE DISTRIBUTION**

(57) Abrégé : L'invention concerne un système (100) permettant de commander une pluralité de lignes (10), chaque ligne (10) étant au moins une parmi une ligne de production et une ligne de distribution, qui comprend : un premier sous-système (30), désigné ci-après sous le nom de « sous-système de salle maître », comprenant un premier dispositif de commande (40) hébergeant un serveur OPC UA (45); et, pour chaque ligne (10), un second sous-système (50), désigné ci-après « sous-système de commande de ligne », comprenant : (a) un second dispositif de commande (60) sur lequel est exécuté un système d'exploitation, le second dispositif de commande (60) hébergeant un client OPC UA (65); (b) au moins un parmi un dispositif de terrain (70); et (c) un dispositif de liaison (80) agencé pour permettre une communication entre le (s) dispositif (s) de terrain (70) et le deuxième dispositif de commande (60). Le (s) dispositif (s) de terrain (70) est relié au second dispositif de commande (60) par l'intermédiaire d'une interface de communication numérique point à point, le second dispositif de commande (60) comportant un port par dispositif de terrain (70).

Revendications

1. Système (100) pour commander une pluralité de lignes (10), dans lequel chaque ligne (10) est au moins l'une parmi une ligne de production et une
5 ligne de distribution, le système (100) comprenant :
 - un premier sous-système (30), auquel il est fait ci-après référence en tant que « sous-système de salle maître », comprenant un premier dispositif de commande (40) hébergeant un serveur OPC UA (45) ; et,
 - 10 pour chaque ligne (10), un second sous-système (50), auquel il est fait ci-après référence en tant que « sous-système de commande de ligne », caractérisé en ce que le second sous-système (50) comprend :
 - un second dispositif de commande (60) par ligne, sur lequel un système d'exploitation est en cours d'exécution, le second dispositif de commande (60) hébergeant un client OPC
15 UA (65) ;
 - au moins un dispositif de champ (70) ; et
 - un dispositif de connexion (80) par ligne,
 - dans lequel l'au moins un dispositif de champ (70) communique avec le second dispositif de commande (60) via le dispositif de connexion (80),
20 dans lequel l'au moins un dispositif de champ (70) est connecté au dispositif de connexion (80) par l'intermédiaire d'une interface de communication numérique de point à point et le dispositif de connexion (80) a un port par dispositif de champ (70).
- 25 2. Système (100) selon la revendication 1, dans lequel le second dispositif de commande (60) comprend l'un parmi : un ordinateur, une imprimante, et une caméra.
3. Système (100) selon la revendication 2, dans lequel le second dispositif de
30 commande (60) est une caméra intelligente.
4. Système (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le second dispositif de commande (60) a des capacités pour décoder une représentation lisible par machine d'un code.
35
5. Système (100) selon la revendication 4, dans lequel le second dispositif de commande (60) a au moins l'une parmi des capacités de reconnaissance de

codes-barres linéaires et des capacités de reconnaissance de codes-barres bidimensionnels.

- 5 6. Système (100) selon la revendication 5, dans lequel le second dispositif de commande (60) a des capacités de reconnaissance de code de matrice de données.
- 10 7. Système (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'interface de communication numérique de point à point est une interface IO-Link ou compatible IO-Link.
- 15 8. Système (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le second dispositif de commande (60) est configuré pour surveiller l'au moins un dispositif de champ (70) et générer une alarme à la détection qu'un dispositif de champ (70) est dans un état anormal.
- 20 9. Système (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le sous-système de salle maître (30) est configuré pour alimenter chaque dispositif de champ (70).
- 25 10. Système (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel, pour au moins une ligne (10),
le sous-système de commande de ligne (50) comprend un dispositif de champ (70) qui est un codeur, et
le premier dispositif de commande (40) est configuré pour fournir des codes au codeur par l'intermédiaire du dispositif de connexion (80).
- 30 11. Système (100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le second dispositif de commande (60) n'est pas un automate.
- 35 12. Procédé pour commander une pluralité de lignes (10), dans lequel chaque ligne (10) est au moins l'une parmi une ligne de production et une ligne de distribution, le procédé comprenant l'exploitation de :
un premier sous-système (30), auquel il est fait ci-après référence en tant que « sous-système de salle maître », comprenant un premier dispositif de commande (40) hébergeant un serveur OPC UA (45) ; et,
caractérisé en ce qu'il exploite en outre

