

Vocabulaire GIM - Fiche 05

Automatismes industriels - الأتمتة الصناعية

Objectif : comprendre le vocabulaire essentiel des systèmes automatisés, des capteurs, des actionneurs, de la commande et de la supervision en environnement industriel.

الهدف: فهم المفردات الأساسية للأنظمة المؤتمتة والحساسات والمشغلات والتحكم والمراقبة في البيئة الصناعية.

1. Systèmes automatisés - الأنظمة المؤتمتة

1. un automatisme

نظام تحكم آلي / أتمتة

Exemple : L'automatisme permet à la machine d'exécuter une séquence sans intervention permanente de l'opérateur.

تسمح الأتمتة للآلة بتنفيذ تسلسل من العمليات دون تدخل مستمر من المشغل.

2. un système automatisé

نظام مؤتمت

Exemple : Le convoyeur fait partie d'un système automatisé de production.

الناقل جزء من نظام إنتاج مؤتمت.

3. une séquence

تسلسل عمليات

Exemple : La séquence démarre lorsque l'opérateur appuie sur le bouton de marche.

يبدأ تسلسل العمليات عندما يضغط المشغل على زر التشغيل.

4. un cycle

دورة تشغيل

Exemple : Un cycle complet de la machine dure trente secondes.

تستغرق دورة تشغيل كاملة للآلة ثلاثين ثانية.

5. le mode automatique

الوضع الآلي

Exemple : En mode automatique, le système enchaîne les opérations selon le programme.

في الوضع الآلي، ينفذ النظام العمليات بالتتابع وفق البرنامج.

6. le mode manuel

الوضع اليدوي

Exemple : Le technicien utilise le mode manuel pour tester chaque actionneur séparément.

يستخدم الفني الوضع اليدوي لاختبار كل مشغل على حدة.

2. Capteurs et signaux - الحساسات والإشارات

7. un capteur

حساس / مستشعر

Exemple : Le capteur détecte la présence d'une pièce sur le convoyeur.

يكتشف الحساس وجود قطعة على الناقل.

8. un détecteur de proximité

حساس اقتراب

Exemple : Le détecteur de proximité signale qu'une pièce est arrivée à la bonne position.

يشير حساس الاقتراب إلى أن القطعة وصلت إلى الموضع الصحيح.

9. un signal

إشارة

Exemple : Le capteur envoie un signal à l'automate lorsque la porte est fermée.

يرسل الحساس إشارة إلى المتحكم عندما يكون الباب مغلقًا.

10. une entrée

مدخل

Exemple : Le bouton d'arrêt d'urgence est raccordé à une entrée de l'automate.

زر التوقف الطارئ موصول بأحد مداخل المتحكم.

11. une sortie

مخرج

Exemple : Une sortie de l'automate commande le contacteur du moteur.

يتحكم أحد مخارج المتحكم في كونتاكطور المحرك.

12. une information binaire

معلومة ثنائية

Exemple : Une information binaire peut prendre deux états, par exemple 0 ou 1.

يمكن للمعلومة الثنائية أن تأخذ حالتين، مثل 0 أو 1.

3. Actionneurs et commande - المشغلات والتحكم

13. un actionneur

مشغل

Exemple : Un vérin pneumatique est un actionneur qui produit un mouvement linéaire.

الأسطوانة الهوائية مشغل ينتج حركة خطية.

14. commander

يتحكم في / يصدر أمرًا إلى

Exemple : L'automate commande l'ouverture et la fermeture de la vanne.

يتحكم المتحكم في فتح الصمام وإغلاقه.

15. un ordre

أمر تحكم

Exemple : L'ordre de démarrage est envoyé au moteur lorsque toutes les conditions sont remplies.

يُرسل أمر التشغيل إلى المحرك عندما تتحقق جميع الشروط.

16. une consigne

قيمة مرجعية / نقطة ضبط

Exemple : La consigne de température est réglée à 80 degrés Celsius.

تم ضبط القيمة المرجعية لدرجة الحرارة على 80 درجة مئوية.

17. une vanne

صمام

Exemple : La vanne s'ouvre automatiquement pour laisser passer le fluide.

يفتح الصمام تلقائيًا للسماح بمرور المائع.

18. un vérin

أسطوانة / مشغل خطي

Exemple : Le vérin pousse la pièce vers le poste suivant.

تدفع الأسطوانة القطعة نحو المحطة التالية.

4. المتحكم المبرمج - Automate programmable et programmation والبرمجة

19. un automate programmable industriel (API)

متحكم منطقي مبرمج صناعي (PLC)

Exemple : L'automate programmable industriel traite les informations reçues des capteurs et commande les actionneurs.

يعالج المتحكم المنطقي المبرمج المعلومات الواردة من الحساسات ويتحكم في المشغلات.

20. un programme

برنامج

Exemple : Le programme définit l'ordre des opérations réalisées par la machine.

يحدد البرنامج ترتيب العمليات التي تنفذها الآلة.

21. programmer

يبرمج

Exemple : Le technicien programme l'automate pour modifier le cycle de production.

يبرمج الفني المتحكم لتعديل دورة الإنتاج.

22. une condition

شرط

Exemple : Le moteur démarre seulement si la condition de sécurité est validée.

يبدأ المحرك فقط إذا تحقق شرط السلامة.

23. une temporisation

تأخير زمني / مؤقت

Exemple : Une temporisation de cinq secondes est prévue avant le démarrage du moteur.

يوجد تأخير زمني قدره خمس ثوانٍ قبل تشغيل المحرك.

24. un défaut

خلل / عطل

Exemple : L'automate arrête la machine lorsqu'il détecte un défaut critique.

يوقف المتحكم الآلة عندما يكتشف خللاً خطيراً.

5. Supervision et sécurité - المراقبة والسلامة

25. la supervision

المراقبة والإشراف

Exemple : La supervision permet de suivre l'état des équipements depuis un écran central.

تسمح المراقبة بمتابعة حالة المعدات من شاشة مركزية.

26. une interface homme-machine (IHM)

واجهة إنسان-آلة (HMI)

Exemple : L'opérateur utilise l'IHM pour consulter les alarmes et modifier certaines consignes.

يستخدم المشغل واجهة الإنسان-الآلة لعرض الإنذارات وتعديل بعض القيم المرجعية.

27. une alarme

إنذار

Exemple : Une alarme apparaît lorsque la pression dépasse la valeur autorisée.

يظهر إنذار عندما يتجاوز الضغط القيمة المسموح بها.

28. un arrêt d'urgence

إيقاف طارئ

Exemple : L'arrêt d'urgence permet de stopper rapidement la machine en cas de danger.

يسمح الإيقاف الطارئ بإيقاف الآلة بسرعة عند وجود خطر.

29. réinitialiser

يعيد الضبط / التهيئة

Exemple : Après avoir supprimé le défaut, le technicien réinitialise le système.

بعد إزالة الخلل، يعيد الفني ضبط النظام.

30. mettre en service

يضع في الخدمة / يشغل رسميًا

Exemple : Le système automatisé est mis en service après les essais de sécurité.

يُوضع النظام المؤتمت في الخدمة بعد اختبارات السلامة.

Mini-révision - مراجعة قصيرة

1. Un _____ détecte une information physique dans le système.
2. L'_____ traite les entrées et commande les sorties.
3. Un _____ transforme un ordre de commande en action physique.
4. L'_____ permet à l'opérateur de consulter les informations du système.
5. Un _____ permet de stopper rapidement la machine en cas de danger.

حاول الإجابة دون الرجوع إلى القائمة، ثم راجع الكلمات التي نسيتها.