

Vocabulaire GIM - Fiche 06

Hydraulique et pneumatique - الهيدروليک والنيوماتيک

Objectif : comprendre le vocabulaire essentiel des circuits hydrauliques et pneumatiques, de la pression, du débit, des composants et des opérations de maintenance.

الهدف: فهم المفردات الأساسية للدوائر الهيدروليكية والهوائية والضغط والتدفق والمكونات وعمليات الصيانة.

1. Notions de base - المفاهيم الأساسية

1. un fluide

مائع

Exemple : Le fluide transmet l'énergie dans le circuit hydraulique.

ينقل المائع الطاقة داخل الدائرة الهيدروليكية.

2. la pression

الضغط

Exemple : La pression du circuit doit rester dans la plage recommandée par le constructeur.

يجب أن يبقى ضغط الدائرة ضمن المجال الذي توصي به الشركة المصنّعة.

3. le débit

معدل التدفق

Exemple : Le débit détermine en partie la vitesse de déplacement du vérin.

يحدد معدل التدفق جزئيًا سرعة حركة الأسطوانة.

4. l'huile hydraulique

الزيت الهيدروليكي

Exemple : L'huile hydraulique doit être propre pour éviter l'usure des composants.

يجب أن يكون الزيت الهيدروليكي نظيفًا لتجنب تآكل المكونات.

5. l'air comprimé

الهواء المضغوط

Exemple : L'air comprimé alimente les actionneurs pneumatiques de la ligne.

يغذي الهواء المضغوط المشغلات الهوائية في خط الإنتاج.

6. un circuit

دائرة

Exemple : Le technicien vérifie le schéma du circuit avant d'intervenir.

يفحص الفني مخطط الدائرة قبل التدخل.

2. Composants hydrauliques - المكوّنات الهيدروليكية

7. une pompe hydraulique

مضخة هيدروليكية

Exemple : La pompe hydraulique fournit le débit nécessaire au fonctionnement du système.

توفر المضخة الهيدروليكية معدل التدفق اللازم لتشغيل النظام.

8. un réservoir

خزان

Exemple : Le réservoir contient l'huile utilisée par le circuit hydraulique.

يحتوي الخزان على الزيت المستخدم في الدائرة الهيدروليكية.

9. un vérin hydraulique

أسطوانة هيدروليكية

Exemple : Le vérin hydraulique soulève une charge lourde avec une force importante.

ترفع الأسطوانة الهيدروليكية حمولة ثقيلة بقوة كبيرة.

10. un distributeur

صمام توزيع / موزّع

Exemple : Le distributeur dirige l'huile vers l'une ou l'autre chambre du vérin.

يوجه صمام التوزيع الزيت نحو إحدى حجرتي الأسطوانة.

11. une soupape de sécurité

صمام أمان

Exemple : La soupape de sécurité limite la pression maximale du circuit.

يحد صمام الأمان من أقصى ضغط في الدائرة.

12. un filtre

مرشح

Exemple : Le filtre retient les particules présentes dans l'huile hydraulique.

يحتجز المرشح الجزيئات الموجودة في الزيت الهيدروليكي.

3. Composants pneumatiques - المكوّنات الهوائية

13. un compresseur

ضاغط هواء

Exemple : Le compresseur produit l'air comprimé utilisé par l'installation.

ينتج الضاغط الهواء المضغوط المستخدم في المنشأة.

14. un vérin pneumatique

أسطوانة هوائية

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

تدفع الأسطوانة الهوائية القطعة نحو المحطة التالية.

15. une électrovanne

صمام كهربائي

Exemple : L'électrovanne ouvre le passage de l'air lorsqu'elle reçoit un signal électrique.

يفتح الصمام الكهربائي مسار الهواء عندما يتلقى إشارة كهربائية.

16. un régulateur de pression

منظم ضغط

Exemple : Le régulateur maintient une pression stable en sortie.

يحافظ منظم الضغط على ضغط ثابت عند المخرج.

17. un raccord

وصلة

Exemple : Le technicien resserre le raccord pour supprimer une fuite d'air.

يشد الفني الوصلة لإزالة تسرب الهواء.

18. un tuyau

أنبوب / خرطوم

Exemple : Le tuyau transporte l'air comprimé jusqu'au vérin.

ينقل الأنبوب الهواء المضغوط إلى الأسطوانة.

4. Mesure et contrôle - القياس والتحكم

19. un manomètre

مقياس ضغط

Exemple : Le manomètre indique une pression de six bars.

يشير مقياس الضغط إلى ضغط مقداره ستة بار.

20. mesurer la pression

يقيس الضغط

Exemple : Le technicien mesure la pression avant de régler le système.

يقيس الفني الضغط قبل ضبط النظام.

21. régler le débit

يضبط معدل التدفق

Exemple : On règle le débit pour réduire la vitesse du vérin.

يتم ضبط معدل التدفق لتقليل سرعة الأسطوانة.

22. une perte de pression

فقدان ضغط

Exemple : Une conduite trop longue peut provoquer une perte de pression.

قد يتسبب أنبوب طويل جدًا في فقدان الضغط.

23. un capteur de pression

حساس ضغط

Exemple : Le capteur de pression envoie la valeur mesurée à l'automate.

يرسل حساس الضغط القيمة المقاسة إلى المتحكم.

24. un schéma hydraulique

مخطط هيدروليكي

Exemple : Le schéma hydraulique permet d'identifier les composants et leurs liaisons.
يسمح المخطط الهيدروليكي بتحديد المكونات والروابط بينها.

5. Défaits et maintenance - الأعطال والصيانة

25. une fuite

تسرب

Exemple : Une fuite d'huile peut entraîner une baisse de pression et salir la machine.
قد يؤدي تسرب الزيت إلى انخفاض الضغط وامتساخ الآلة.

26. un joint

حشية / مانع تسرب

Exemple : Le joint est remplacé parce qu'il n'assure plus l'étanchéité.
تم استبدال الحشية لأنها لم تعد تمنع التسرب.

27. l'étanchéité

الإحكام / منع التسرب

Exemple : Une mauvaise étanchéité provoque des pertes d'air ou d'huile.
يؤدي ضعف الإحكام إلى فقدان الهواء أو الزيت.

28. purger le circuit

يفرغ / ينفّس الدائرة

Exemple : Avant l'intervention, le technicien purge le circuit pour supprimer la pression résiduelle.
قبل التدخل، يفرغ الفني الدائرة لإزالة الضغط المتبقي.

29. la contamination

التلوث

Exemple : La contamination de l'huile accélère l'usure des composants hydrauliques.
يسرع تلوث الزيت تآكل المكونات الهيدروليكية.

30. remplacer un filtre

يستبدل مرشحًا

Exemple : Le filtre est remplacé pendant l'opération de maintenance préventive.
يُستبدل المرشح أثناء عملية الصيانة الوقائية.

Mini-révision - مراجعة قصيرة

1. Une _____ fournit le débit dans un circuit hydraulique.
2. Un _____ indique la pression du circuit.
3. Une _____ ouvre ou ferme le passage de l'air grâce à un signal électrique.
4. Une _____ peut provoquer une baisse de pression.
5. Le technicien doit parfois _____ avant une intervention.

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

