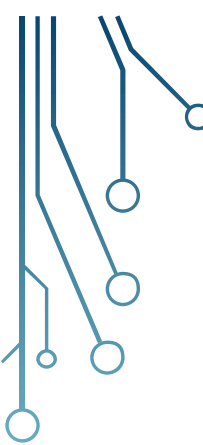


AIDE MÉMOIRE & FIL ROUGE

47422 FORMATION AUTOMATICIEN/NE CFC

1^{ER} JANVIER 2026



SOMMAIRE

- Contexte pour le suivi de l'apprenti(e)	p. 3
- Ordonnance de formation (2026)	p. 4-10
- C.O. Contrat d'apprentissage	p. 11
- Extrait du plan de formation (2026)	p. 12-21
- Le fil rouge	p. 22-23
- Examen partiel – libéré (2021)	p. 24-47
- Objectifs & Contrôle	p. 48
- Suivi de l'apprenti(e)	p. 49-52
- Rapport de formation (2 modèles à choix)	p. 53-55
- Rôles du formateur	p. 56
- Cours interentreprises	p. 57
- Liens	p. 58

CONTEXTE POUR LE SUIVI DE L'APPRENTI(E)

Code des obligations

- Art. 344 : par le contrat d'apprentissage, l'employeur s'engage à former la personne en formation à l'exercice d'une profession, conformément aux règles du métier, et la personne en formation s'engage à travailler au service de l'employeur pour acquérir cette formation.
- Art. 345 : la personne en formation s'efforce d'atteindre le but de l'apprentissage. Le représentant légal de la personne en formation appuie au mieux l'employeur dans sa tâche de formation et favorise la bonne entente.
- Art. 345.A : l'employeur veille à ce que la personne soit formée sous la responsabilité d'une personne du métier ayant les capacités professionnelles et personnelles nécessaires.

Suivi de l'apprenti(e)

- Le formateur désigné est responsable du suivi de la formation autant pratique en entreprise (suivi du plan de formation) que théorique (suivi des notes à l'école professionnelle).
- Chaque semaine le formateur exige de l'apprenti(e) qu'il/elle montre ses résultats scolaires et les tests qu'il/elle a eu aux cours professionnels.
- Ces tests font partie du dossier de formation qui se trouve à disposition de l'apprenti, du formateur et du commissaire professionnel.
- A la fin de chaque semestre, le formateur a un entretien d'évaluation avec l'apprenti(e), lors de cet entretien le formateur établira un **rapport de formation** dans lequel seront évaluées les compétences professionnelles, méthodologiques, sociales et personnelles. Les résultats scolaires et les cours Cie seront également évalués. Ils compléteront ensemble également le **dossier de formation** afin de valider les acquis et identifier les lacunes à combler.

Un **grand merci** à vous formateur(s) et employeur pour votre engagement quotidien qui permet de **pérenniser nos métiers, l'avenir de nos entreprises et places de travail.**

Ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale d'automaticienne CFC / automaticien CFC

412.101.220.91

du 29 août 2025 (État le 1^{er} janvier 2026)

47422 **Automaticienne CFC / Automaticien CFC**
Automatikerin EFZ / Automatiker EFZ
Operatrice in automazione AFC / Operatore in automazione AFC

Le Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI),
vu l'art. 19 de la loi fédérale du 13 décembre 2002 sur la formation professionnelle¹,
vu l'art. 12 de l'ordonnance du 19 novembre 2003 sur la formation professionnelle
(OFPr)²,
vu l'art. 4a, al. 1, de l'ordonnance du 28 septembre 2007 sur la protection des jeunes
travailleurs (OLT 5)³,
arrête:

Section 1 Objet et durée

Art. 1 Profil de la profession

Les automaticiens avec certificat fédéral de capacité (CFC) maîtrisent notamment les activités suivantes et se distinguent par les connaissances, les aptitudes et les comportements ci-après:

- a. ils sont spécialisés dans l'automatisation de processus sur des installations techniques dans l'industrie des machines, des équipements électriques et des métaux (industrie MEM);
- b. ils développent, conçoivent sur ordinateur, programment, construisent ou entretiennent des installations aussi bien dans le domaine industriel de l'industrie MEM que dans celui de la construction de machines électriques, de la technique du bâtiment et de la technique des transports;
- c. ils travaillent dans un environnement interconnecté et sont en contact permanent avec d'autres spécialistes ainsi qu'avec les clients et les fournisseurs;
- d. en tant que spécialistes, ils comprennent l'ensemble des fonctions des installations automatisées et interconnectent les différentes technologies de l'électronique, de la technique des fluides, de la mécanique et de l'informatique;

RO 2025 575

¹ RS 412.10

² RS 412.101

³ RS 822.115

412.101.220.91

Formation professionnelle

- e. ils se conforment aux prescriptions et aux normes en vigueur, notamment en matière de sécurité au travail, de protection de la santé et de protection de l'environnement;
- f. ils se distinguent tant par leur travail précis et méthodique et leur souci de la qualité que par leur flexibilité et leur intérêt pour les nouveaux développements technologiques.

Art. 2 Durée et début

¹ La formation professionnelle initiale dure 4 ans.

² Le début de la formation professionnelle initiale est coordonné avec le début de la formation dispensée par l'école professionnelle fréquentée.

Section 2 Objectifs et exigences

Art. 3 Principes

¹ Les objectifs et les exigences de la formation professionnelle initiale sont fixés en termes de compétences opérationnelles, regroupées en domaines de compétences opérationnelles.

² Tous les lieux de formation collaborent à l'acquisition des compétences opérationnelles par les personnes en formation. Ils coordonnent les contenus de la formation et des procédures de qualification.

Art. 4 Compétences opérationnelles

¹ La formation comprend les compétences opérationnelles ci-après dans les domaines de compétences opérationnelles suivants:

- a. développement d'installations automatisées:
 1. établir ou mettre à jour les documents de fabrication pour des installations automatisées,
 2. réaliser des croquis pour des composants mécaniques ou des pièces d'installations automatisées,
 3. planifier et configurer des réseaux pour des installations automatisées,
 4. dimensionner les entraînements d'installations automatisées,
 5. créer et mettre en service un jumeau numérique d'installations automatisées,
 6. modéliser des composants mécaniques simples au moyen d'un logiciel de conception assistée par ordinateur;
- b. fabrication et mise en service d'installations automatisées:
 1. monter et mettre en service des installations automatisées,
 2. fabriquer ou usiner des composants mécaniques ou des pièces d'installations automatisées,

3. programmer des logiciels et des visualisations d'installations automatisées et les tester avec le matériel,
4. monter et mettre en service des entraînements dans des installations automatisées,
5. intégrer des capteurs ou des composants intelligents dans des installations automatisées,
6. construire et mettre en service des systèmes réglés dans des installations automatisées,
7. compléter des installations automatisées avec des robots et les mettre en service;

c. maintenance d'installations automatisées:

1. entretenir ou moderniser des installations automatisées,
2. contrôler les fonctions d'installations automatisées,
3. corriger les défauts matériels ou logiciels sur des installations automatisées,
4. assurer la maintenance des entraînements d'installations automatisées,
5. surveiller les données des processus dans des installations automatisées et prendre les mesures nécessaires,
6. visualiser la consommation d'énergie d'installations automatisées et optimiser leur efficacité énergétique;

d. prise en charge de responsabilités opérationnelles:

1. planifier des mandats axés sur des projets dans le domaine de l'automatisation,
2. contrôler le déroulement de mandats axés sur des projets dans le domaine de l'automatisation,
3. analyser les résultats de mandats axés sur des projets dans le domaine de l'automatisation,
4. assumer la responsabilité technique globale pour le développement d'installations automatisées dans l'un des secteurs de l'industrie MEM,
5. assumer la responsabilité technique globale pour la fabrication et la mise en service d'installations automatisées dans l'un des secteurs de l'industrie MEM,
6. assumer la responsabilité technique globale pour la maintenance d'installations automatisées dans l'un des secteurs de l'industrie MEM,
7. former la clientèle à l'utilisation d'installations automatisées dans l'un des secteurs de l'industrie MEM.

² L'acquisition des compétences opérationnelles visées à l'al. 1, let. a, ch. 1 à 3, b, ch. 1 à 5, c, ch. 1 à 3, et d, ch. 1 à 3, est obligatoire pour toutes les personnes en formation.

³ L'acquisition d'une compétence opérationnelle parmi celles qui sont visées à l'al. 1, let. a, ch. 4 à 6, b, ch. 6 et 7, et c, ch. 4 à 6, ainsi que d'une autre compétence opérationnelle parmi celles qui sont visées à l'al. 1, let. d, ch. 4 à 7, est obligatoire.

⁴ Les compétences opérationnelles à acquérir obligatoirement selon l'al. 3 sont définies conjointement par l'entreprise formatrice et la personne en formation à la fin de la deuxième année de formation et communiquées à l'école professionnelle. Elles doivent être indiquées lors de l'inscription à la procédure de qualification avec examen final.

Section 3 Sécurité au travail, protection de la santé, protection de l'environnement et développement durable

Art. 5

¹ Dès le début de la formation et tout au long de celle-ci, les prestataires de la formation remettent et expliquent aux personnes en formation les directives et les recommandations en matière de sécurité au travail, de protection de la santé et de protection de l'environnement, en particulier les directives et les recommandations relatives à la communication des dangers et des mesures de sécurité dans ces trois domaines.

² Les directives et les recommandations précitées font partie intégrante de la formation dispensée dans tous les lieux de formation et sont prises en considération dans les procédures de qualification.

³ Les aspects liés au développement durable spécifiques à la profession sont transmis dans tous les lieux de formation.

⁴ En dérogation à l'art. 4, al. 1, OLT 5 et conformément aux prescriptions de l'art. 4a, al. 1, OLT 5, il est permis d'occuper les personnes en formation, en fonction de leur niveau de connaissance, aux travaux mentionnés dans l'annexe 2 du plan de formation.

⁵ La dérogation visée à l'al. 4 présume que les personnes en formation soient formées, encadrées et surveillées en fonction des risques accrus qu'elles courent; ces dispositions particulières sont définies dans l'annexe 2 du plan de formation à titre de mesures d'accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé.

Section 4 Étendue de la formation dans les différents lieux de formation et langue d'enseignement

Art. 6 Formation à la pratique professionnelle

¹ La formation à la pratique professionnelle en entreprise s'étend sur toute la durée de la formation professionnelle initiale, en moyenne à raison de 3 ½ jours par semaine.

² Dans le cadre d'une formation initiale en école, la formation à la pratique professionnelle est dispensée sous la forme de parties pratiques intégrées ou de stages en entreprise. Elle dure au total 220 journées de travail au minimum.

Art. 7 École professionnelle

¹ L'enseignement obligatoire dispensé à l'école professionnelle comprend 2160 périodes d'enseignement. Celles-ci sont réparties selon le tableau suivant:

Enseignement	1 ^{re} année	2 ^e année	3 ^e année	4 ^e année	Total
a. Matières spécifiques à la profession					
– Développement d'installations automatisées	420	260	–	120	800
– Fabrication et mise en service d'installations automatisées	40	220	140	40	440
– Maintenance d'installations automatisées	60	40	60	40	200
– Prise en charge de responsabilités opérationnelles					
Total matières spécifiques à la profession	520	520	200	200	1440
b. Culture générale	120	120	120	120	480
c. Éducation physique	80	80	40	40	240
Total des périodes d'enseignement	720	720	360	360	2160

² De légers aménagements peuvent être apportés à la répartition du nombre de périodes d'enseignement entre les années d'apprentissage au sein d'un même domaine de compétences opérationnelles, en accord avec les autorités cantonales et les organisations du monde du travail compétentes. L'atteinte des objectifs de formation prescrits doit être garantie dans tous les cas.

³ L'enseignement de la culture générale est régi par l'ordonnance du SEFRI du 9 avril 2025 concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale⁴.

⁴ La langue d'enseignement est la langue nationale, dans sa forme standard, du lieu où se trouve l'école. Les cantons peuvent autoriser des langues d'enseignement supplémentaires.

⁵ Les écoles professionnelles sont encouragées à proposer un enseignement bilingue, dans la langue nationale du lieu où se trouve l'école et dans une autre langue nationale ou en anglais.

Art. 8 Cours interentreprises

¹ Les cours interentreprises comprennent 50 jours de cours, à raison de 8 heures de cours par jour.

² Les jours et les contenus sont répartis sur 6 cours comme suit:

Année	Cours	Compétences opérationnelles	Nombre de jours
1	1	Fabriquer ou usiner des composants mécaniques ou des pièces d'installations automatisées	6
1	2	Monter et mettre en service des installations automatisées	6

⁴ RS 412.101.241

Année	Cours	Compétences opérationnelles	Nombre de jours
		Monter et mettre en service des entraînements dans des installations automatisées	
		Contrôler les fonctions d'installations automatisées	
1	3	Monter et mettre en service des installations automatisées	9
		Contrôler les fonctions d'installations automatisées	
2	4	Monter et mettre en service des installations automatisées	9
		Intégrer des capteurs ou des composants intelligents dans des installations automatisées	
		Entretenir ou moderniser des installations automatisées	
2	5	Programmer des logiciels et des visualisations d'installations automatisées et les tester avec le matériel	12
		Corriger les défauts matériels ou logiciels sur des installations automatisées	
		Contrôler les fonctions d'installations automatisées	
3	6	Dimensionner les entraînements d'installations automatisées	8
		Assurer la maintenance des entraînements d'installations automatisées	
	7	Créer et mettre en service un jumeau numérique d'installations automatisées	
	8	Modéliser des composants mécaniques simples au moyen d'un logiciel de conception assistée par ordinateur	
	9	Construire et mettre en service des systèmes réglés dans des installations automatisées,	
		Surveiller les données des processus dans des installations automatisées et prendre les mesures nécessaires	
		Visualiser la consommation d'énergie d'installations automatisées et optimiser leur efficacité énergétique	
	10	Compléter des installations automatisées avec des robots et les mettre en service	
Total			50

³ Les cours 1 à 5 visés à l'al. 2 sont obligatoires pour toutes les personnes en formation.

⁴ Un cours est obligatoire parmi les cours 6 à 10 visés à l'al. 2.

⁵ Aucun cours interentreprises ne doit avoir lieu durant le dernier semestre de la formation professionnelle initiale.

Section 5 Plan de formation

Art. 9

¹ Un plan de formation⁵ édicté par les organisations du monde du travail compétentes est disponible à l'entrée en vigueur de la présente ordonnance.

² Le plan de formation:

- a. contient le profil de qualification, qui comprend:
 1. le profil de la profession,
 2. la vue d'ensemble des domaines de compétences opérationnelles et des compétences opérationnelles,
 3. le niveau d'exigences de la profession;
- b. détaille les contenus de la formation initiale et les dispositions en matière de sécurité au travail, de protection de la santé et de protection de l'environnement;
- c. définit quelles compétences opérationnelles sont transmises et acquises dans chaque lieu de formation.

³ Le plan de formation est assorti de la liste des instruments servant à garantir et à mettre en œuvre la formation professionnelle initiale et à en promouvoir la qualité, avec indication du nom de l'organisme auprès duquel ils peuvent être obtenus.

Section 6

Exigences posées aux formateurs et nombre maximal de personnes en formation dans l'entreprise

Art. 10 Exigences posées aux formateurs

Les personnes ci-après remplissent les exigences posées aux formateurs:

- a. les automaticiens CFC justifiant d'au moins 2 ans d'expérience professionnelle dans le domaine de la formation qu'ils dispensent;
- b. les titulaires d'un certificat fédéral de capacité dans une profession apparentée justifiant des connaissances requises dans les matières spécifiques à la profession d'automaticien CFC et d'au moins 3 ans d'expérience professionnelle dans le domaine de la formation qu'ils dispensent;
- c. les titulaires d'un titre correspondant de la formation professionnelle supérieure justifiant d'au moins 2 ans d'expérience professionnelle dans le domaine de la formation qu'ils dispensent;

⁵ Le plan de formation du 29 août 2025 est disponible dans la liste des professions du SEFRI à l'adresse suivante: www.bvz.admin.ch > Professions A-Z.

- d. les titulaires d'un diplôme correspondant d'une haute école justifiant d'au moins 2 ans d'expérience professionnelle dans le domaine de la formation qu'ils dispensent.

Art. 11 Nombre maximal de personnes en formation

¹ Les entreprises qui disposent d'un formateur occupé à 80 % ou de deux formateurs occupés chacun au moins à 60 % peuvent former une personne.

² Une autre personne peut être formée pour chaque professionnel supplémentaire occupé à 100 % ou pour chaque groupe supplémentaire de deux professionnels occupés chacun au moins à 60 %.

³ Sont réputés professionnels les titulaires d'un certificat fédéral de capacité ou d'une qualification équivalente dans le domaine de la personne en formation.

⁴ Dans les entreprises qui ne sont autorisées à former qu'une seule personne, une seconde personne peut commencer sa formation si la première entame sa dernière année de formation professionnelle initiale.

⁵ Dans des cas particuliers, l'autorité cantonale peut autoriser une entreprise ayant formé depuis plusieurs années des personnes avec grand succès à dépasser le nombre maximal de personnes en formation.

⁶ Les entreprises organisent le temps de travail des formateurs et des professionnels de telle manière que les personnes en formation puissent être encadrées par un formateur ou un professionnel à tout moment de leur formation en entreprise.

Section 7

Dossier de formation, rapport de formation et dossiers des prestations

Art. 12 Dossier de formation

¹ Pendant la formation à la pratique professionnelle, la personne en formation tient un dossier de formation dans lequel elle inscrit au fur et à mesure les travaux importants concernant les compétences opérationnelles à acquérir.

² Au moins une fois par semestre, le formateur contrôle et signe le dossier de formation et en discute avec la personne en formation.

Art. 13 Rapport de formation

¹ À la fin de chaque semestre, le formateur établit un rapport de formation attestant le niveau atteint par la personne en formation. À cette fin, il se fonde sur les prestations fournies durant la formation à la pratique professionnelle, à l'école professionnelle et durant les cours interentreprises. Il discute du rapport de formation avec la personne en formation.

² Le formateur et la personne en formation conviennent si nécessaire de mesures permettant d'atteindre les objectifs de la formation et fixent des délais en conséquence. Ils consignent les décisions et les mesures prises par écrit.

³ Au terme du délai fixé, le formateur vérifie l'efficacité des mesures prises; il consigne ses conclusions dans le rapport de formation suivant.

⁴ Si les objectifs ne sont pas atteints malgré les mesures prises ou si les chances de réussite de la personne en formation sont compromises, le formateur le signale par écrit aux parties contractantes et à l'autorité cantonale.

Art. 14 Dossier des prestations fournies à l'école professionnelle

L'école professionnelle documente les prestations de la personne en formation relatives aux domaines de compétences opérationnelles enseignés et à la culture générale; elle établit un bulletin à son intention au terme de chaque semestre.

Art. 15 Dossier des prestations fournies durant les cours interentreprises

¹ Les prestataires des cours interentreprises documentent les prestations de la personne en formation sous la forme d'un contrôle de compétence pour chaque cours interentreprises.

² Les contrôles de compétence sont sanctionnés par des notes. Celles-ci sont prises en compte pour le calcul de la note d'expérience.

Section 8 Procédures de qualification

Art. 16 Admission

Sont admises aux procédures de qualification les personnes qui ont suivi la formation professionnelle initiale:

- conformément à la présente ordonnance;
- dans une institution de formation accréditée par le canton, ou
- dans un autre cadre que celui d'une filière de formation réglementée, pour autant qu'elles remplissent les conditions suivantes:
 - elles ont acquis l'expérience professionnelle nécessaire visée à l'art. 32 OFPr,
 - elles ont acquis 3 ans au minimum de cette expérience dans le domaine d'activité des automaticiens CFC,
 - elles démontrent qu'elles satisfont aux exigences de la procédure de qualification concernée.

Art. 17 Objet

Les procédures de qualification visent à démontrer que les compétences opérationnelles décrites à l'art. 4 ont été acquises.

Art. 18 Étendue et organisation de la procédure de qualification avec examen final

¹ La procédure de qualification avec examen final porte sur les compétences opérationnelles dans les domaines de qualification ci-après selon les modalités suivantes:

a. examen partiel d'une durée de 7 heures; les règles suivantes s'appliquent:

- le domaine de qualification est évalué vers la fin de la deuxième année de formation,
- l'examen partiel porte sur une série de compétences opérationnelles de base,
- le dossier de formation et les documents relatifs aux cours interentreprises peuvent être utilisés comme aide,
- le domaine de qualification porte sur les domaines de compétences opérationnelles «fabrication et mise en service d'installations automatisées» (art. 4, al. 1, let. b) et «maintenance d'installations automatisées» (art. 4, al. 1, let. c);

b. travail pratique sous la forme d'un travail pratique individuel (TPI) d'une durée de 40 à 80 heures; les règles suivantes s'appliquent:

- le domaine de qualification est évalué vers la fin de la formation professionnelle initiale,
- la personne en formation doit montrer qu'elle est à même d'exécuter les tâches demandées dans les règles de l'art en fonction des besoins et de la situation,
- le dossier de formation et les documents relatifs aux cours interentreprises peuvent être utilisés comme aide,
- le domaine de qualification porte dans la mesure du possible sur tous les domaines de compétences opérationnelles et comprend les points d'appréciation ci-après, pondérés de la manière suivante:

Point d'appréciation	Description	Pondération
1	Exécution et résultat du travail	60 %
2	Documentation	10 %
3	Présentation	10 %
4	Entretien professionnel	20 %

5. la présentation et l'entretien professionnel durent 1 heure au total;

c. matières spécifiques à la profession d'une durée de 4 heures; les règles suivantes s'appliquent:

- le domaine de qualification est évalué vers la fin de la formation professionnelle initiale,
- le domaine de qualification porte sur l'élaboration d'une proposition de solution à un problème donné relatif à la pratique professionnelle,

3. le domaine de qualification comprend les points d'appréciation ci-après, pondérés de la manière suivante:

Point d'appréciation	Description	Pondération
1	Proposition de solution	50 %
2	Documentation des étapes d'élaboration de la solution	30 %
3	Analyse de la manière de procéder	20 %

- d. culture générale; ce domaine de qualification est régi par l'ordonnance du SEFRI du 9 avril 2025 concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale⁶.

² Dans chaque domaine de qualification, les prestations sont évaluées par au moins 2 experts aux examens.

Art. 19 Conditions de réussite, calcul et pondération des notes

¹ La procédure de qualification avec examen final est réussie si les conditions suivantes sont réunies:

- la note du domaine de qualification «examen partiel» est supérieure ou égale à 4;
- la note du domaine de qualification «travail pratique» est supérieure ou égale à 4;
- la note du domaine de qualification «matières spécifiques à la profession» est supérieure ou égale à 4;
- la note globale est supérieure ou égale à 4.

² La note globale correspond à la moyenne, arrondie à la première décimale, des notes pondérées des domaines de qualification de l'examen final et de la note d'expérience pondérée; la pondération suivante s'applique:

- examen partiel: 20 %;
- travail pratique: 30 %;
- matières spécifiques à la profession: 15 %;
- culture générale: 20 %;
- note d'expérience: 15 %.

³ La note d'expérience correspond à la moyenne, arrondie à la première décimale, des notes ci-après, pondérées de la manière suivante:

- note de l'enseignement des matières spécifiques à la profession: 75 %;
- note des cours interentreprises: 25 %.

⁶ RS 412.101.241

⁴ La note de l'enseignement des matières spécifiques à la profession correspond à la moyenne, arrondie à une note entière ou à une demi-note, des 8 notes semestrielles.

⁵ La note des cours interentreprises correspond à la moyenne, arrondie à une note entière ou à une demi-note, des 6 notes des contrôles de compétence.

⁶ Pour les personnes qui ont été admises à la procédure de qualification avec examen final sur la base de l'art. 16, let. c, il n'y a pas de note d'expérience; dans ce cas, la note globale est calculée à partir des notes ci-après, pondérées de la manière suivante:

- examen partiel: 30 %;
- travail pratique: 30 %;
- matières spécifiques à la profession: 20 %;
- culture générale: 20 %.

Art. 20 Répétition

¹ La répétition de la procédure de qualification est régie par l'art. 33 OFPr.

² Si un domaine de qualification doit être répété, il doit l'être dans sa globalité.

³ Le domaine de qualification «examen partiel» doit être répété au plus tard lors de l'examen final.

⁴ Pour les personnes qui répètent l'examen final et qui ne suivent plus l'enseignement des matières spécifiques à la profession, l'ancienne note d'expérience est prise en compte. Pour les personnes qui suivent à nouveau l'enseignement des matières spécifiques à la profession pendant 2 semestres au minimum, seules les nouvelles notes sont prises en compte pour le calcul de la note d'expérience.

⁵ Pour les personnes qui répètent l'examen final et qui ne suivent plus les cours interentreprises, l'ancienne note est prise en compte. Pour les personnes qui suivent à nouveau les deux derniers cours interentreprises évalués, seules les nouvelles notes sont prises en compte pour le calcul de la note d'expérience.

Section 9 Certificat et titre

Art. 21

¹ Les personnes qui ont réussi une procédure de qualification reçoivent le certificat fédéral de capacité (CFC).

² Le CFC autorise ses titulaires à porter le titre légalement protégé d'«automaticienne CFC» / «automaticien CFC».

³ Si le CFC a été obtenu selon la procédure de qualification avec examen final, le bulletin de notes mentionne:

- la note globale;
- les notes de chaque domaine de qualification de l'examen final et, sous réserve de l'art. 19, al. 6, la note d'expérience.

Section 10 Développement de la qualité et organisation

Art. 22 Commission suisse pour le développement des professions et la qualité des formations professionnelles initiales dans l'industrie MEM

¹ La Commission suisse pour le développement des professions et la qualité des formations professionnelles initiales dans l'industrie MEM comprend:

- a. 10 à 12 représentants des employeurs;
- b. 3 ou 4 représentants des employés;
- c. 3 ou 4 représentants des écoles professionnelles;
- d. au moins 1 représentant de la Confédération et au moins 1 représentant des cantons.

² La composition de la commission doit également:

- a. tendre à une représentation paritaire des sexes;
- b. garantir une représentation équitable des régions linguistiques;
- c. garantir la représentation de toutes les formations professionnelles initiales de l'industrie MEM.

³ La commission se constitue elle-même.

⁴ Elle est notamment chargée des tâches suivantes:

- a. examiner la présente ordonnance et le plan de formation au moins tous les 5 ans en fonction des développements économiques, technologiques, écologiques et didactiques; intégrer, le cas échéant, de nouveaux aspects organisationnels de la formation professionnelle initiale;
- b. identifier les développements qui requièrent une modification de l'ordonnance et demander aux organisations du monde du travail compétentes de proposer au SEFRI les modifications voulues;
- c. identifier les développements qui requièrent une adaptation du plan de formation et proposer aux organisations du monde du travail compétentes d'effectuer les adaptations voulues;
- d. prendre position sur les instruments servant à garantir et à mettre en œuvre la formation professionnelle initiale et à en promouvoir la qualité, en particulier les dispositions d'exécution relatives à la procédure de qualification avec examen final.

Art. 23 Organes responsables et organisation des cours interentreprises

¹ Les organes responsables des cours interentreprises sont:

- a. Swissmechanic Suisse;
- b. Swissmem.

² Les cantons peuvent, en concertation avec les organisations du monde du travail compétentes, confier l'organisation des cours interentreprises à une autre institution, notamment si la qualité ou l'organisation de ces cours ne peuvent plus être assurées.

³ Ils déterminent l'organisation et le déroulement des cours interentreprises avec les organes responsables.

⁴ Les autorités cantonales compétentes ont accès aux cours en tout temps.

Section 11 Dispositions finales

Art. 24 Abrogation d'un autre acte

L'ordonnance du SEFRI du 3 novembre 2008 sur la formation professionnelle initiale d'automaticienne / automaticien avec certificat fédéral de capacité (CFC)⁷ est abrogée.

Art. 25 Dispositions transitoires et première application de dispositions particulières

¹ Les dispositions relatives aux procédures de qualification, au certificat et au titre (art. 16 à 21) sont applicables au 1^{er} janvier 2030.

² Les dispositions relatives à l'examen partiel sont applicables au 1^{er} janvier 2028.

³ Les personnes qui ont commencé leur formation d'automaticien CFC avant l'entrée en vigueur de la présente ordonnance l'achèvent selon l'ancien droit, pour autant qu'elles l'achèvent avant le 31 décembre 2031.

⁴ Les personnes qui, après l'entrée en vigueur de la présente ordonnance, suivent une formation raccourcie se terminant avant la première application des dispositions relatives aux procédures de qualification, au certificat et au titre (al. 1) l'achèvent selon l'ancien droit, pour autant qu'elles l'achèvent avant le 31 décembre 2031.

⁵ Les candidats qui se sont présentés à la procédure de qualification avec examen final d'automaticien CFC selon l'ancien droit et qui la répètent jusqu'au 31 décembre 2031 voient leurs prestations appréciées selon l'ancien droit.

Art. 26 Entrée en vigueur

La présente ordonnance entre en vigueur le 1^{er} janvier 2026.

⁷ [RO 2008 6427; 2015 5575; 2017 7331 ch. I 63, II 63 et III 22; 2024 156]

Chapitre II: Des contrats individuels de travail de caractère spécial

A.²²² Du contrat d'apprentissage

Art. 344

I. Définition et formation
1. Définition

Par le contrat d'apprentissage, l'employeur s'engage à former la personne en formation à l'exercice d'une activité professionnelle déterminée, conformément aux règles du métier, et la personne en formation s'engage à travailler au service de l'employeur pour acquérir cette formation.

Art. 344a

2. Formation et projet

- ¹ Le contrat d'apprentissage n'est valable que s'il est passé par écrit.
- ² Le contrat règle la nature et la durée de la formation professionnelle, le salaire, le temps d'essai, l'horaire de travail et les vacances.
- ³ Le temps d'essai ne doit pas être inférieur à un mois ni supérieur à trois mois. S'il n'est pas fixé dans le contrat, il est de trois mois.
- ⁴ Avant l'expiration du temps d'essai, ce dernier peut exceptionnellement être prolongé jusqu'à six mois, d'entente entre les parties et avec l'approbation des autorités cantonales.
- ⁵ Le contrat peut contenir d'autres clauses, notamment sur la fourniture des instruments de travail, la contribution aux frais de logement et d'entretien, le paiement de primes d'assurances ou d'autres prestations des parties.
- ⁶ Les accords qui portent atteinte à la libre décision de la personne en formation quant à son activité professionnelle après l'apprentissage sont nuls.

Art. 345

II. Effets
1. Obligations spéciales de la personne en formation et de son représentant légal

- ¹ La personne en formation s'efforce d'atteindre le but de l'apprentissage.
- ² Le représentant légal de la personne en formation appuie de son mieux l'employeur dans sa tâche et favorise la bonne entente entre celui-ci et la personne en formation.

Art. 345a

2. Obligations spéciales de l'employeur

- ¹ L'employeur veille à ce que la personne en formation soit formée sous la responsabilité d'une personne du métier ayant les capacités professionnelles et les qualités personnelles nécessaires.

²²² Nouvelle teneur selon l'annexe ch. II 3 de la LF du 13 déc. 2002 sur la formation professionnelle, en vigueur depuis le 1^{er} janv. 2004 (RO 2003 4557; FF 2000 5256).

² Il laisse à la personne en formation, sans réduction de salaire, le temps nécessaire pour suivre les cours de l'école professionnelle et les cours interentreprises, et pour passer l'examen de fin d'apprentissage.

³ Il accorde à la personne en formation, jusqu'à l'âge de 20 ans révolus, au moins cinq semaines de vacances par année d'apprentissage.

⁴ Il ne peut occuper la personne en formation à des travaux étrangers à l'activité professionnelle envisagée et à des travaux aux pièces ou à la tâche que s'ils sont en relation avec l'exercice de la profession et que sa formation n'est pas compromise.

Art. 346

III. Fin du contrat
1. Résiliation anticipée

¹ Pendant le temps d'essai, le contrat d'apprentissage peut être résilié en tout temps moyennant un délai de congé de sept jours.

² Le contrat d'apprentissage peut être résilié immédiatement pour de justes motifs au sens de l'art. 337, notamment:

- a. si la personne responsable de la formation n'a pas les capacités professionnelles ou les qualités personnelles nécessaires pour former la personne en formation;
- b. si la personne en formation n'a pas les aptitudes physiques ou intellectuelles indispensables à sa formation ou si sa santé ou sa moralité est compromise; la personne en formation et, le cas échéant, ses représentants légaux, doivent être entendus au préalable;
- c. si la formation ne peut être achevée ou ne peut l'être que dans des conditions essentiellement différentes de celles qui avaient été prévues.

Art. 346a

2. Certificat d'apprentissage

¹ L'employeur délivre à la personne en formation, au terme de l'apprentissage, un certificat indiquant l'activité professionnelle apprise et la durée de l'apprentissage.

² À la demande de la personne en formation ou de son représentant légal, le certificat porte aussi sur les aptitudes, le travail et la conduite de la personne en formation.



relatif à l'ordonnance du SEFRI du 29 août 2025 sur la formation professionnelle initiale de

Automaticienne / Automaticien avec certificat fédéral de capacité (CFC)

du 29 août 2025

Numéro de la profession 47422

1. Introduction

En tant qu'instrument servant à promouvoir la qualité¹ de la formation professionnelle initiale d'automaticienne / automaticien avec certificat fédéral de capacité (CFC), le plan de formation décrit les compétences opérationnelles que les personnes doivent avoir acquises à la fin de leur formation. Dans le même temps, il sert de base aux responsables de la formation professionnelle dans les entreprises formatrices, les écoles professionnelles et les cours interentreprises pour la planification et l'organisation de la formation. Le plan de formation est aussi un guide auquel les personnes en formation peuvent se reporter.

¹voir art. 12, al. 1, let. c, de l'ordonnance du 19 novembre 2003 sur la formation professionnelle (OFPr) et l'art. 9 de l'ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale d'automaticienne / automaticien CFC.

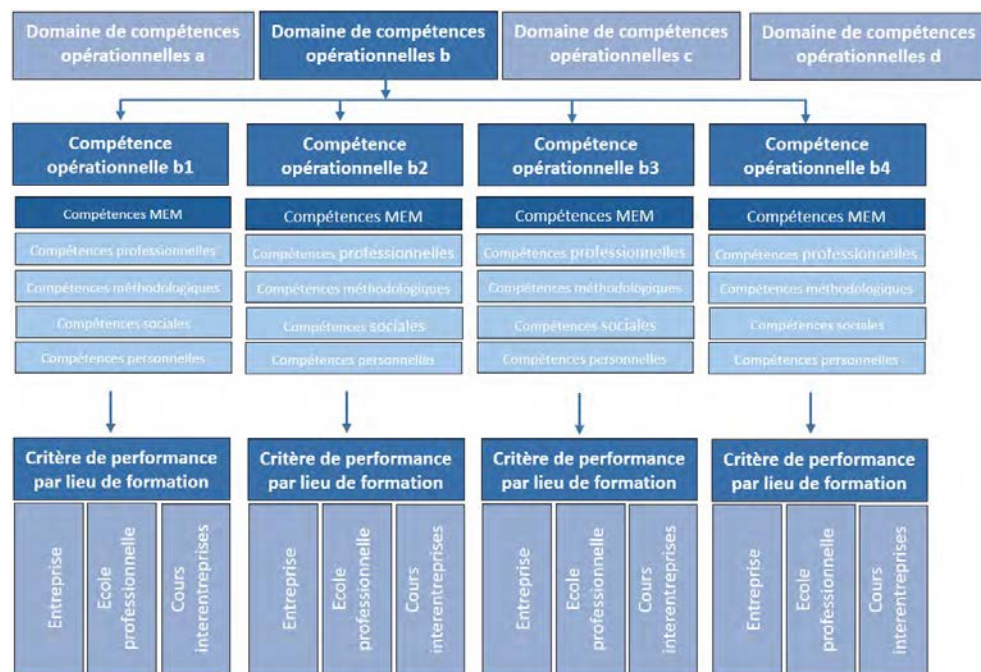
2. Bases de la pédagogie professionnelle

2.1 Introduction à l'orientation vers les compétences opérationnelles

Le présent plan de formation constitue la base en matière de pédagogie professionnelle pour la formation professionnelle initiale d'automaticienne / automaticien CFC. Le but de la formation professionnelle initiale est l'acquisition de compétences permettant de gérer des situations professionnelles courantes. Pour ce faire, les personnes en formation développent les compétences opérationnelles décrites dans ce plan de formation tout au long de leur apprentissage. Ces compétences ont valeur d'exigences minimales pour la formation. Elles délimitent ce qui peut être évalué lors des procédures de qualification.

Le plan de formation précise les compétences opérationnelles à acquérir. Ces compétences sont présentées sous la forme de domaines de compétences opérationnelles, de compétences opérationnelles et de critères de performance.

Représentation schématique des domaines de compétences opérationnelles (DCO), des compétences opérationnelles (CO) et des critères de performance (CP) par lieu de formation:



La profession d'automaticienne / automaticien CFC comprend **4 domaines de compétences opérationnelles**. Ces derniers structurent les compétences opérationnelles en domaines d'activité bien définis.

Exemple: "développement d'installations automatisées"

Chaque domaine de compétences opérationnelles comprend un nombre défini de **compétences opérationnelles**.

Le domaine "développement d'installations automatisées" regroupe par exemple 6 compétences opérationnelles. Ces dernières correspondent à des situations professionnelles courantes. Elles décrivent le comportement que les personnes en formation doivent adopter à la fin de la formation professionnelle initiale lorsqu'elles se trouvent dans ces situations. Chaque compétence opérationnelle recouvre cinq dimensions: les compétences MEM, les compétences professionnelles, les compétences méthodologiques, les compétences personnelles et les compétences sociales (voir chap. 2.2).

Les compétences opérationnelles sont traduites en **critères de performance par lieu de formation**, garantissant ainsi la contribution de l'entreprise formatrice, de l'école professionnelle et des cours interentreprises à l'acquisition des différentes compétences opérationnelles. Ces critères sont reliés entre eux de manière cohérente afin d'instaurer une collaboration effective entre les lieux de formation (voir chap. 2.4).

2.2 Tableau récapitulatif des cinq dimensions d'une compétence opérationnelle

Les compétences opérationnelles comprennent des compétences MEM, des compétences professionnelles, méthodologiques, sociales et personnelles. Pour que les automaticiennes / automaticiens CFC aient d'excellents débouchés sur le marché du travail, il faut qu'ils acquièrent l'ensemble de ces compétences tout au long de leur formation professionnelle initiale sur les trois lieux de formation, c'est-à-dire aussi bien au sein de l'entreprise formatrice qu'à l'école professionnelle ou dans le cadre des cours interentreprises. Le tableau ci-après présente le contenu des cinq dimensions d'une compétence opérationnelle et les interactions entre ces cinq dimensions.

Compétences MEM

Les personnes en formation maîtrisent des situations professionnelles courantes de l'industrie MEM selon les directives spécifiques de cette dernière.



Les automaticiennes / automaticiens CFC intègrent dans leur travail autonome les critères de qualité, les standards, les procédures et les approches spécifiques à leur secteur. Ils utilisent les compétences et les capacités transversales pour gérer avec succès les situations professionnelles.

Compétences professionnelles

Les personnes en formation maîtrisent des situations professionnelles courantes de manière ciblée, adéquate et autonome et sont capables d'en évaluer le résultat.



Les automaticiennes / automaticiens CFC utilisent les termes techniques, les outils de travail et les matériaux de manière appropriée et appliquent les normes (de qualité), les méthodes et les procédures qui conviennent. Concrètement, ils sont capables d'exécuter seuls des tâches propres à leur domaine professionnel et de réagir de façon adéquate aux exigences inhérentes à la profession.

Compétences méthodologiques

Les personnes en formation planifient l'exécution de tâches et d'activités professionnelles et privilégient une manière de procéder ciblée, structurée et efficace.



Les automaticiennes / automaticiens CFC organisent leur travail avec soin et dans le souci de la qualité. Ils tiennent compte des aspects économiques et écologiques, et appliquent les techniques de travail, de même que les stratégies d'apprentissage, d'information et de communication inhérentes à la profession en fonction des objectifs fixés. Ils ont par ailleurs un mode de pensée et d'action systémique et axé sur les processus.

Compétences sociales

Les personnes en formation abordent de manière réfléchie et constructive leurs relations sociales et la communication que ces dernières impliquent dans le contexte professionnel.



Les automaticiennes / automaticiens CFC abordent leurs relations avec leur supérieur hiérarchique, leurs collègues et les clients de manière réfléchie, et ont une attitude constructive face aux défis liés aux contextes de communication et aux situations conflictuelles. Ils travaillent dans ou avec des groupes et appliquent les règles garantissant un travail en équipe fructueux.

Compétences personnelles

Les personnes en formation mettent leur personnalité et leurs comportements au service de leur activité professionnelle.



Les automaticiennes / automaticiens CFC analysent leurs approches et leurs actions de manière responsable. Ils s'adaptent aux changements, tirent d'utiles enseignements de leurs limites face au stress et agissent dans une optique de développement personnel. Ils se distinguent par leur motivation, leur comportement au travail exemplaire et leur volonté de se former tout au long de la vie.

2.3 Classification des compétences opérationnelles dans le cadre national des certifications de la formation professionnelle

Le référencement des compétences opérationnelles dans le cadre national des certifications de la formation professionnelle (CNC FP) se fait sur la base des situations de travail. Les niveaux 2 à 5 selon le CNC FP sont utilisés. Les niveaux décrivent le niveau d'exigence de la compétence opérationnelle en termes de complexité, de collaboration, d'autonomie et de responsabilité.

Une formation professionnelle initiale se situe généralement aux niveaux 3 et 4, mais un niveau 2 ou 5 peut également être approprié en fonction de la formation et de la compétence opérationnelle.

Niveaux	CO	Descriptions
CNC FP 2	Les professionnels remplissent des exigences de base de manière appropriée dans un domaine d'activité délimité et doté de structures stables. Ils accomplissent la majeure partie de leurs tâches en suivant les instructions reçues.	Effectuer des tâches répétitives; agir selon les instructions directement reçues; travailler dans le cadre de situations de travail stables; utiliser des moyens auxiliaires simples; collaborer au sein d'une équipe.
CNC FP 3	Les professionnels répondent à des exigences spécifiques de manière autonome dans un domaine de travail encore délimité et doté de structures partiellement souples.	Travailler de manière autonome dans un contexte familier; s'impliquer activement au sein d'une équipe; assumer la responsabilité de travaux simples et les évaluer selon des critères prédéfinis; résoudre des problèmes simples en appliquant des stratégies et outils connus; comprendre les relations dans son propre domaine d'activité.
CNC FP 4	Les professionnels identifient et traitent des tâches spécifiques dans un domaine de travail étendu et en évolution.	Planifier et traiter des tâches de manière autonome dans un contexte en évolution; résoudre des problèmes de manière autonome et évaluer les résultats obtenus; superviser les travaux de routine effectués par d'autres personnes; observer, analyser et évaluer des processus et résultats de travail selon des critères prédéfinis.
CNC FP 5	Les professionnels identifient et analysent des tâches spécifiques étendues dans un contexte de travail complexe, spécialisé et en constante évolution.	Planifier et traiter des tâches étendues de manière autonome dans un environnement de travail complexe, spécialisé et en constante évolution: guider des travaux de routine simples; observer, analyser et évaluer à l'aune de ses propres critères des processus et des résultats et contribuer à leur développement; collaborer de manière active et constructive au sein de l'équipe et assumer des responsabilités.

2.4 Critères de performance

Les compétences opérationnelles sont précisées par des critères de performance.

Les critères de performance décrivent le comportement partiel concret d'une personne formée d'une compétence opérationnelle complète. Les critères de performance sont associés aux trois lieux de formation et se distinguent par leur contenu ou leur niveau d'exigence.

Ils répondent aux exigences suivantes: ils

- sont décrits sous la forme d'activités concrètes et orientées vers les compétences opérationnelles
- peuvent être observés
- peuvent être mesurés et évalués
- sont attribués aux lieux de formation

Les critères de performance sont répartis en six niveaux de performance (NP) en fonction de leur niveau d'exigence:

Numéro	Niveau d'exigence	Description
NP 1	Utiliser des technologies, instruments, procédures, applications, etc.	Les personnes en formation utilisent des technologies, des instruments, des listes de contrôle, des directives, des programmes, etc. Après instructions ou sous guidage, elles les utilisent pour résoudre des tâches similaires répétitives. Par la répétition, elles acquièrent progressivement de l'assurance et des compétences automatisées.
NP 2	Adapter l'utilisation de technologies, instruments, etc. en fonction des écarts (analyse état réel-demandé; adaptation)	Lorsqu'elles utilisent des technologies, des instruments, des programmes, etc., les personnes en formation réagissent aux nouvelles conditions en adaptant leurs compétences et leurs procédures aux changements intervenus. Grâce à ce comportement adaptatif répété, elles acquièrent une flexibilité et des compétences accrues dans l'application des procédures susmentionnées.
NP 3	Exécuter des mandats de manière autonome	Les personnes en formation exécutent les tâches de manière autonome sur la base de leurs expériences.
NP 4	Planifier, calculer	Les personnes en formation planifient et calculent de nouveaux projets et procédures avec des inconnues, en prévoyant les étapes, variantes ou solutions envisageables et en chiffrant ou estimant les dimensions. Il peut s'agir d'études détaillées, de la réalisation de séries d'essais, de calculs modélisés, etc.
NP 5	Projeter, concevoir, développer ou optimiser des solutions pour des problèmes tirés de la pratique	Les personnes en formation résolvent de manière autonome des problèmes issus de leur travail quotidien. Elles développent des variantes de solutions à l'aide de méthodes appropriées, choisissent une variante de manière justifiée à l'aide de méthodes appropriées de prise de décision et réalisent cette solution.
NP 6	Concevoir et inventer des innovations et des solutions créatives	Les personnes en formation développent de nouvelles solutions créatives à partir de solutions existantes. Elles identifient elles-mêmes la problématique et décèlent le potentiel d'optimisation ou de modification, trouvent la solution adaptée et la mettent en œuvre dans d'autres travaux et processus.

2.5 Collaboration entre les lieux de formation

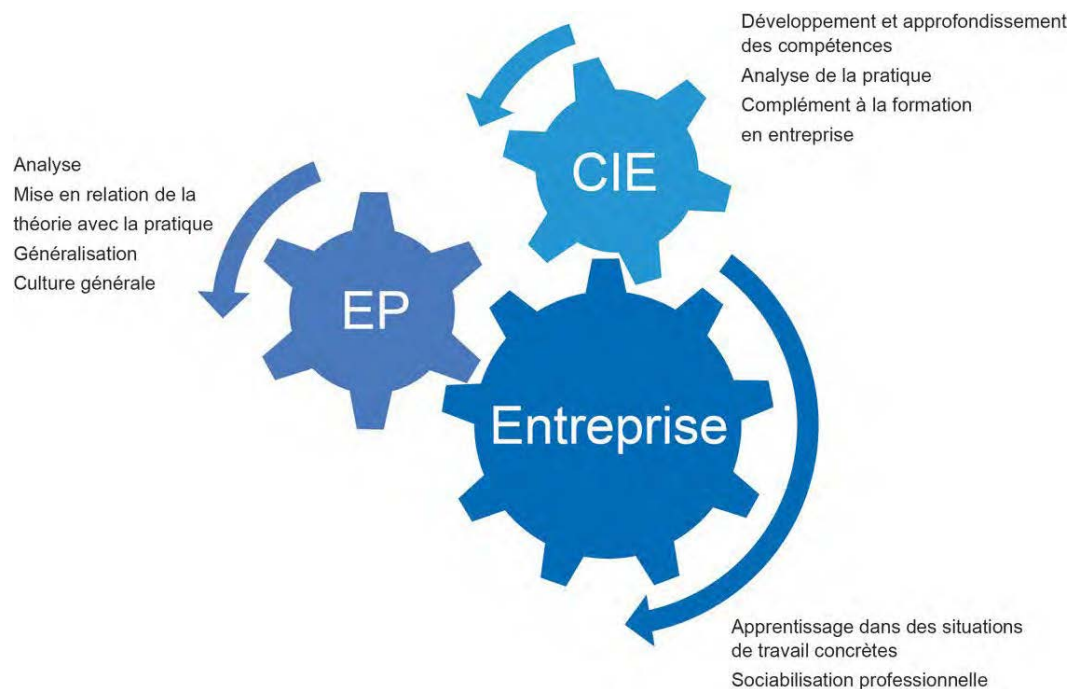
La coordination et la coopération entre les lieux de formation (concernant les contenus, les méthodes de travail, la planification, les usages de la profession) sont deux gages de réussite essentiels pour la formation professionnelle initiale. Les personnes en formation ont besoin d'être soutenues pendant toute la durée de leur apprentissage afin de parvenir à faire le lien entre la théorie et la pratique et se développer sur le plan personnel. D'où l'importance de la collaboration entre les lieux de formation et de la responsabilité qui incombe aux trois lieux de formation dans la transmission des compétences opérationnelles. Chaque lieu de formation participe à cette tâche commune en tenant compte de la contribution des autres lieux de formation. Ce principe de collaboration permet à chaque lieu de formation de faire en permanence le point sur sa propre contribution et de l'optimiser en conséquence. C'est là un moyen d'améliorer la qualité de la formation professionnelle initiale et d'assurer le transfert entre les lieux de formation.

Le rôle de chaque lieu de formation peut être résumé comme suit:

- Entreprise formatrice (EF): dans le système dual, la formation à la pratique professionnelle a lieu dans l'entreprise formatrice, au sein d'un réseau d'entreprises formatrices, dans une école de métiers, ou dans toute autre institution reconnue compétente en la matière et permettant aux personnes en formation d'acquérir et d'approfondir les aptitudes pratiques liées à la profession choisie.
- Ecole professionnelle (EP): elle dispense la formation scolaire nécessaire à l'acquisition des compétences opérationnelles, qui comprend l'enseignement des connaissances professionnelles, de la culture générale et de l'éducation physique.
- Cours interentreprises (CIE): ils visent l'acquisition d'aptitudes de base et complètent la formation à la pratique professionnelle et la formation scolaire lorsque cela s'avère nécessaire dans la profession choisie.

La mise en place d'une coopération réussie entre les lieux de formation repose sur les instruments servant à promouvoir la qualité de la formation professionnelle initiale (voir annexe 1).

Les interactions entre les lieux de formation peuvent être représentées comme suit:



3 Profil de qualification

Le profil de qualification décrit le profil professionnel ainsi que les compétences opérationnelles à acquérir et le niveau d'exigences de la profession. Il indique les qualifications que les automaticiennes / automaticiens CFC doivent posséder pour pouvoir exercer la profession de manière compétente et conformément au niveau requis.

En plus de décrire les compétences opérationnelles, le profil de qualification sert de base pour l'élaboration de la procédure de qualification. Il permet en outre la classification du diplôme de la formation professionnelle correspondant dans le cadre national des certifications de la Suisse (CNC formation professionnelle) et l'élaboration du supplément descriptif du certificat.

3.1 Profil de la profession

Automatiser des processus avec des installations techniques: les automaticiennes CFC et les automaticiens CFC font avancer la technique et communiquent avec elle. Elles/Ils développent, programment, construisent ou entretiennent des installations avec compétence, passion et créativité. Elles/Ils apportent ainsi une contribution importante au développement économique et à la qualité de vie.

Domaine d'activité

Les automaticiennes CFC et les automaticiens CFC évoluent dans un univers des installations automatisées. Très souvent, elles/ils travaillent dans le domaine industriel de l'industrie des machines, des équipements électriques et des métaux (industrie MEM), mais aussi dans celui de la construction de machines électriques, de la technique du bâtiment ou de la technique des transports.

Cette formation polyvalente et exigeante offre une forte employabilité. Les automaticiennes CFC et les automaticiens CFC travaillent dans un environnement interconnecté et sont en contact permanent avec d'autres spécialistes, des clients et des fournisseurs. Leur quotidien comprend aussi bien des activités manuelles que des travaux à l'ordinateur. Elles/Ils travaillent dans les ateliers de production, au bureau ou directement chez le client. Les clients sont internes ou externes à l'entreprise.

Principales compétences opérationnelles

Les automaticiennes CFC et les automaticiens CFC planifient des installations entièrement ou partiellement automatisées en respectant les normes en vigueur, les fabriquent et les mettent en service. Elles/Ils élaborent les logiciels et les visualisations nécessaires, mettent les systèmes en réseau et garantissent la sécurité des échanges de données. Pour ce faire, ils se procurent les informations nécessaires de manière autonome.

En tant que spécialistes de l'automatisation, elles/ils effectuent les travaux de maintenance, les réparations ou les extensions ultérieurs de manière autonome et en respectant les consignes. Lors de la mise en service, elles/ils testent le logiciel et effectuent des contrôles de fonctionnement et de qualité.

Elles/Ils analysent les dysfonctionnements à l'aide d'appareils de mesure et de logiciels d'analyse, élaborent des propositions de solutions et les mettent en œuvre avec professionnalisme. Elles/Ils élaborent ou adaptent des documentations techniques à l'aide de moyens informatiques.

Elles/Ils travaillent souvent en équipe et utilisent efficacement leurs compétences professionnelles, sociales et personnelles. Elles/Ils analysent leur manière d'agir et évoluent en permanence.

Exercice de la profession

Les automaticiennes CFC et les automaticiens CFC comprennent l'ensemble des fonctions des installations automatisées. En tant que spécialistes, elles/ils interconnectent les différentes technologies de l'électrotechnique, de la technique des fluides, de la mécanique et de l'informatique. Elles/Ils travaillent en étroite collaboration avec d'autres professionnels.

Ils traitent les mandats et les projets seuls ou en équipe et les exécutent avec méthode et de manière autonome. Ce faisant, elles/ils respectent la sécurité au travail et la protection de la santé. Elles/Ils font preuve d'ouverture, de flexibilité et d'innovation. Les automaticiennes CFC et les automaticiens CFC ont un intérêt marqué pour la nouveauté, en particulier pour les nouvelles technologies. Elles/Ils prennent des responsabilités et élaborent des solutions créatives.

Importance de la profession pour la société, l'économie, la nature et la culture

Les automaticiennes CFC et les automaticiens CFC se distinguent par leur approche et leur action à la fois économiques et écologiques. Leur travail permet les développements nécessaires pour atteindre la décarbonation ainsi que les objectifs climatiques et énergétiques. Elles/Ils respectent les réglementations et les prescriptions légales et apportent ainsi une contribution en faveur de la société et de la nature. Ils observent les principes de la protection de l'environnement, utilisent les ressources de manière efficace et soutiennent le recours aux énergies renouvelables, y compris leur stockage.

Culture générale

L'enseignement de la culture générale vise à transmettre des compétences fondamentales permettant aux personnes en formation de s'orienter sur les plans personnel et social et de relever des défis tant privés que professionnels.

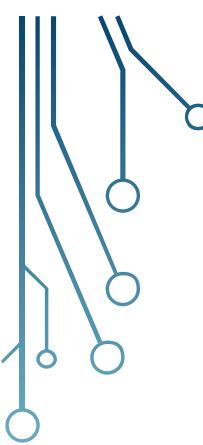
3.2 Vue d'ensemble des compétences opérationnelles

↓ Domaines de compétences opérationnelles		Compétences opérationnelles →						
a	développement d'installations automatisées	a1: établir ou mettre à jour les documents de fabrication pour des installations automatisées	a2: réaliser des croquis pour des composants mécaniques ou des pièces d'installations automatisées	a3: planifier et configurer des réseaux pour des installations automatisées	a4: dimensionner les entraînements d'installations automatisées	a5: créer et mettre en service un jumeau numérique d'installations automatisées	a6: modéliser des composants mécaniques simples au moyen d'un logiciel de conception assistée par ordinateur	
b	fabrication et mise en service d'installations automatisées	b1: monter et mettre en service des installations automatisées	b2: fabriquer ou usiner des composants mécaniques ou des pièces d'installations automatisées	b3: programmer des logiciels et des visualisations d'installations automatisées et les tester avec le matériel	b4: monter et mettre en service des entraînements dans des installations automatisées	b5: intégrer des capteurs ou des composants intelligents dans des installations automatisées	b6: construire et mettre en service des systèmes réglés dans des installations automatisées	b7: compléter des installations automatisées avec des robots et les mettre en service
c	maintenance d'installations automatisées	c1: entretenir ou moderniser des installations automatisées	c2: contrôler les fonctions d'installations automatisées	c3: corriger les défauts matériels ou logiciels sur des installations automatisées	c4: assurer la maintenance des entraînements d'installations automatisées	c5: surveiller les données des processus dans des installations automatisées et prendre les mesures nécessaires	c6: visualiser la consommation d'énergie d'installations automatisées et optimiser leur efficacité énergétique	
d	prise en charge de responsabilités opérationnelles	d1: planifier des mandats axés sur des projets dans le domaine de l'automatisation	d2: contrôler le déroulement de mandats axés sur des projets dans le domaine de l'automatisation	d3: analyser les résultats de mandats axés sur des projets dans le domaine de l'automatisation	d4: assumer la responsabilité technique globale pour le développement d'installations automatisées dans l'un des secteurs de l'industrie MEM	d5: assumer la responsabilité technique globale pour la fabrication et la mise en service d'installations automatisées dans l'un des secteurs de l'industrie MEM	d6: assumer la responsabilité technique globale pour la maintenance d'installations automatisées dans l'un des secteurs de l'industrie MEM	d7: former la clientèle à l'utilisation d'installations automatisées dans l'un des secteurs de l'industrie MEM

L'acquisition des compétences opérationnelles a1 à a3, b1 à b5, c1 à c3 et d1 à d3 est obligatoire pour toutes les personnes en formation. Est également obligatoire l'acquisition d'une compétence opérationnelle parmi les compétences a4 à a6, b6, b7, c4 à c6 et d'une autre parmi les compétences d4 à d7.

3.3 Niveau d'exigences de la profession

Le niveau d'exigence de la profession est défini de manière détaillée dans le plan de formation à l'aide des critères de performance déterminés à partir des compétences opérationnelles pour les trois lieux de formation. Outre les compétences opérationnelles, la formation professionnelle initiale englobe également l'enseignement de la culture générale conformément à l'ordonnance du SEFRI du 9 avril 2025 concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale (RS 412.101.241).



LE FIL ROUGE

LE FIL ROUGE EST LA LISTE DES OBJECTIFS PRATIQUES NÉCESSAIRES À ATTEINDRE POUR SE PRÉSENTER À L'EXAMEN PARTIEL EN FIN DE 2ÈME ANNÉE

- **La matière** contenue dans le fil rouge est **introduite** lors des cours interentreprises (CIE) ainsi qu'en entreprise. Elle sera **exercée en entreprise** afin d'atteindre le niveau exigé à l'examen partiel.
 - **Le fil rouge** est introduit lors des CIE au GimFormation Centre de formation ou à l'école professionnelle au début de l'apprentissage. Il accompagne l'apprenti jusqu'à la réussite de l'examen partiel en fin de 2ème année.
 - **L'apprenti** établit régulièrement, avec de l'aide si nécessaire, le bilan de ses connaissances.
 - **Le formateur** contrôle régulièrement le niveau de formation et qualifie son apprenti au **minimum 1 fois par semestre**. Il le compare avec le bilan fait par l'apprenti et en tire les conséquences.
- 

AUTOMATICIEN_NE (AU): programme EF 1ère & 2ème

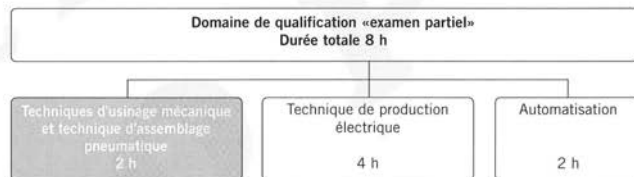
ID CO	Nom CO	Date	Apprenti	Formateur
Semestre 1				
LFB_7777_a.01_1	établir ou mettre à jour les documents de fabrication pour des installations automatisées			
LFB_7777_a.02_1	réaliser des croquis pour des composants mécaniques ou des pièces d'installations automatisées			
LFB_7777_b.01_1	monter et mettre en service des installations automatisées			
LFB_7777_c.01_1	entretenir ou moderniser des installations automatisées			
LFB_Pn_UMSBAS	monter et mettre en service des circuits pneumatiques			
Semestre 2				
LFB_7777_a.01_2	établir ou mettre à jour les documents de fabrication pour des installations automatisées			
LFB_7777_a.02_2	réaliser des croquis pour des composants mécaniques ou des pièces d'installations automatisées			
LFB_7777_b.01_2	monter et mettre en service des installations automatisées			
LFB_7777_c.01_2	entretenir ou moderniser des installations automatisées			
LFB_Pn_UMSAUF1	étendre et mettre en service des circuits pneumatiques			
Semestre 3				
LFB_7777_a.01_3	établir ou mettre à jour les documents de fabrication pour des installations automatisées			
LFB_7777_a.02_3	réaliser des croquis pour des composants mécaniques ou des pièces d'installations automatisées			
LFB_7777_b.01_3	monter et mettre en service des installations automatisées			
LFB_7777_b.02_3	fabriquer ou usiner des composants mécaniques ou des pièces d'installations automatisées			
LFB_7777_b.03_3	programmer des logiciels et des visualisations d'installations automatisées et les tester avec le matériel			
LFB_7777_b.05_3	intégrer des capteurs ou des composants intelligents dans des installations automatisées			
LFB_7777_c.01_3	entretenir ou moderniser des installations automatisées			
LFB_7777_c.02_3	contrôler les fonctions d'installations automatisées			
LFB_7777_c.03_3	corriger les défauts matériels ou logiciels sur des installations automatisées			
Semestre 4				
LFB_7777_a.01_4	établir ou mettre à jour les documents de fabrication pour des installations automatisées			
LFB_7777_a.02_4	réaliser des croquis pour des composants mécaniques ou des pièces d'installations automatisées			
LFB_7777_b.02_4	fabriquer ou usiner des composants mécaniques ou des pièces d'installations automatisées			
LFB_7777_b.03_4	programmer des logiciels et des visualisations d'installations automatisées et les tester avec le matériel			
LFB_7777_b.05_4	intégrer des capteurs ou des composants intelligents dans des installations automatisées			
LFB_7777_c.01_4	entretenir ou moderniser des installations automatisées			
LFB_7777_c.02_4	contrôler les fonctions d'installations automatisées			
LFB_7777_c.03_4	corriger les défauts matériels ou logiciels sur des installations automatisées			
LFB_Aa_FelSu	rechercher, analyser et corriger des défauts dans des installations automatisées			

Techniques d'usinage manuel et technique d'assemblage pneumatique

Table des matières		page
1. Généralités		
1.1	Durée de l'examen	1
1.2	Moyens auxiliaires	1
1.3	Indications au sujet de l'évaluation	1
2. Devoirs		
2.1	Description sommaire	2
2.2	Travail d'usinage	2
3. Documents de fabrication		
3.1	Dessin d'assemblage	3
3.2	Nomenclature	4
3.3	Dessin de fabrication	5
3.4	Schéma pneumatique	6

1. Généralités

1.1 Durée de l'examen



Aucun dépassement de temps ne pourra être accepté. Chaque partie d'examen sera interrompue après le temps imposé.

Les travaux non réalisés conduisent à une déduction correspondante lors de l'évaluation.

1.2 Moyens auxiliaires

Selon les consignes cantonales sûr la base des dispositions d'exécution actuellement en vigueur.

1.3 Indications au sujet de l'évaluation

L'évaluation porte sur les points suivants:

- Approche et action économiques
- Travail systématique
- Communication et présentation
- Civilité
- Sécurité au travail et protection de la santé
- Protection de l'environnement

Résultats et efficacité

- Réalisation et précision du travail d'usinage

Techniques d'usinage manuel et technique d'assemblage pneumatique

2. Devoir

2.1 Description sommaire

Le circuit simule une commande pour une machine de poinçonnage. Pour l'opération de poinçonnage sur la connexion IN (connexion droite), il faut régler 0.6MPa $\pm$ 0.02. De plus, la machine de production requiert un signal d'autorisation pneumatique sur la connexion SIGNAL (connexion gauche) de 0.6MPa $\pm$ 0.02. Sans ce signal, le poinçonnage ne fonctionne pas. Par mesure de sécurité, le signal doit être confirmé par l'interrupteur principal. L'opérateur de la machine enclenchera le processus de poinçonnage en appuyant le bouton poussoir. Le temps de sortie du vérin est ajusté avec le régulateur de débit à environ 2 $\pm$ 0.5 secondes.

2.2 Travail d'usinage

- Usinez la plaque frontale selon dessin.
- Montez les composants pneumatiques selon le dessin d'assemblage.
- Marquez les composants avec les étiquettes au dos de la plaque.
- Marquez les raccords IN et SIGNAL avec les étiquettes sur les 2 côtés de la plaque.
- Câblez les composants selon le schéma pneumatique.

Remarques

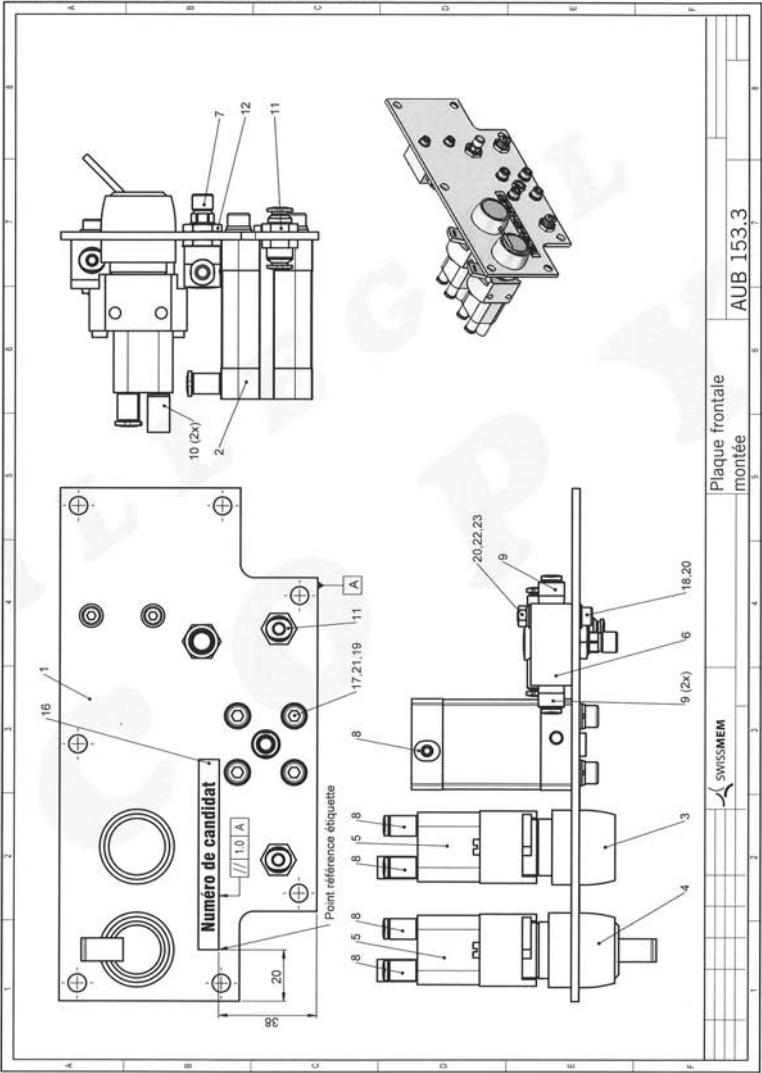
Le module a été conçu afin que les composants d'autres fabricants puissent être utilisés. Il faudra veiller à compléter ou remplacer la liste de pièces.

Il est interdit de retoucher mécaniquement les composants pneumatiques.

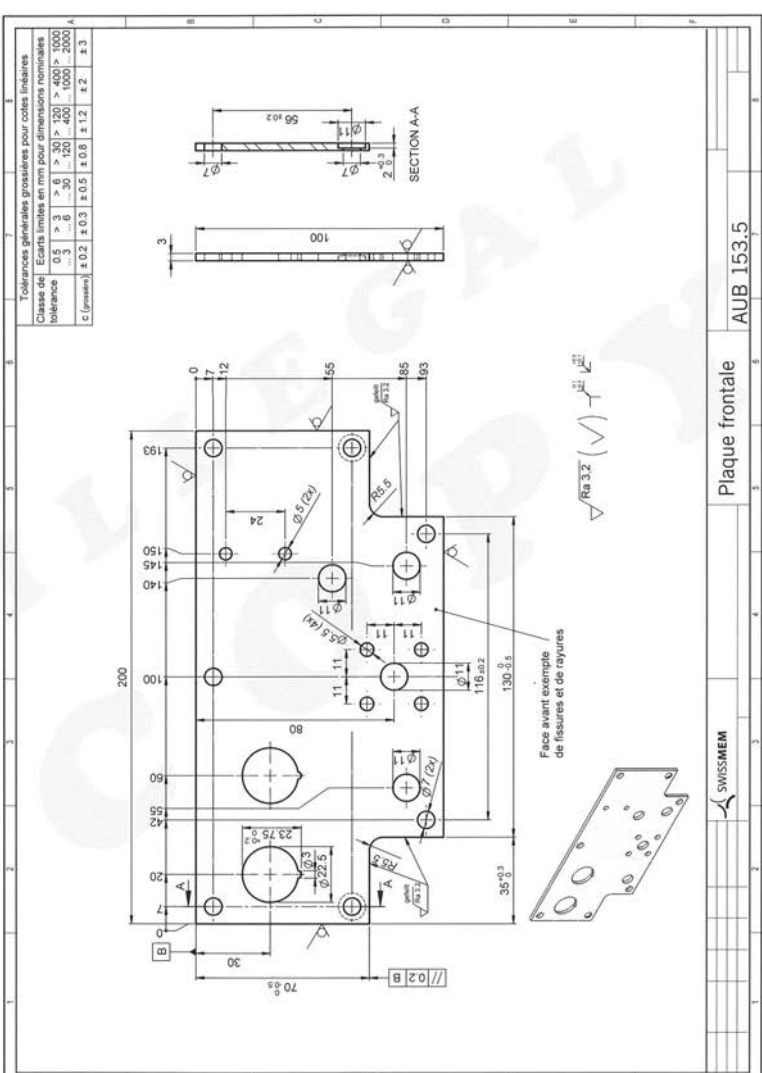
Aucun tuyau ni composant ne doit dépasser du bord de la plaque.

Cette fonction peut-être testée à l'aide de la description sommaire.

3. Documents de fabrication 3.1 Dessin d'assemblage



3.3 Dessin de fabrication



1. Compétences professionnelles globales

Attribution des points: Les aspects positifs et les aspects négatifs doivent toujours être justifiés! Marquer les points correspondants si présents sur la liste.			
Pas de critiques %	Aspects positifs	Aspects négatifs %	Remarques
1.1 Approche et action économiques ± max. de points possibles			
Utilise les moyens de mesures, les outils et le matériel de manière professionnelle	10		
Aspects négatifs: a) Abîme les outils (-2) b) Utilise un outillage inapproprié (trace avec le pied à coulisse, etc.) (-2) c) Usine avec une fréquence de rotation inappropriée (-2) d) Serre la pièce dans l'étau sans l'utilisation de mors doux (-2) e) Utilise un outillage inapproprié pour l'assemblage (-2) f) Laisse traîner les instruments de mesure sur l'établi (-2) g) N'utilise pas de liquide de refroidissement (-2) h) Vibrations lors du sciage et du limage en raison d'un serrage mal adapté dans l'étau (-2) i) Procède à des changements inappropriés des porte-outils / outils (-2) j) Manipule la machine / les outils de manière inappropriée (-2) ... 1)	Aspects positifs: k) Apporte un soin particulier aux machines, aux outils et au matériel (+2) l) Apporte un soin particulier aux instruments de mesure (+2) ... 1)		
Utilise les documents de manière professionnelle	3		
Aspects négatifs: a) A la fin des travaux, les documents ne sont pas triés (-2) b) A la fin des travaux, les documents sont chiffonnés ou déchirés (-1) ... 1)	Aspects positifs: c) Les câblages pneumatiques effectués sont cochés (crayon, stylo-bille, surligneur ...) (+1) ... 1)		
1.2 Travail systématique ± max. de points possibles			
Méthode de travail ciblée	6		
Aspects négatifs: a) Procède sans plan et avec nervosité (-3) b) Se déplace souvent entre le poste de travail (place de montage) et la perceuse (-3) c) Exécute le pointage de manière inappropriée (-3) d) Ne règle pas la hauteur de l'étau (-1) ... 1)	Aspects positifs: a) Procède de manière structurée et avec calme (+2) f) Etudie préalablement la documentation et contrôle le matériel (+1) g) Réglage correct de la hauteur de l'étau (+1) h) Procède à des contrôles intermédiaires avant le perçage (+2) i) Effectue un contrôle final (+2) ... 1)		
Maintient sa place de travail en ordre	4		
Aspects négatifs: a) Désordre sur les postes de travail (-2) b) Est constamment à la recherche d'outils ou de documents (-1) ... 1)	Aspects positifs: c) A de l'ordre sur les postes de travail (+2) d) Les postes de travail sont rangés à la fin du travail (+2) ... 1)		
1.3 Communication et présentation ± max. de points possibles			
Pose seulement des questions si nécessaire; réfléchit	4		
Aspects négatifs: a) Pose des questions inutiles (-4) b) Pose des questions sans avoir d'approches, attend une solution des experts (-2) ... 1)	Aspects positifs: c) Propose des solutions pertinentes (+2) ... 1)		
Se renseigne uniquement auprès de l'expert	4		
Aspects négatifs: a) Se renseigne auprès de ses collègues (-4) ... 1)	Aspects positifs: b) Ne s'informe auprès des experts que si les informations dans la documentation prêtent à confusion (+4) ... 1)		
Total intermédiaire: Points déduits pour aspects négatifs (max. 31)	Total intermédiaire: Points ajoutés pour aspects positifs (max. 31)		
(Report sur page 3)	(Report sur page 3)		

¹⁾ Les critères peuvent être modifiés tout le temps
AUB 153z f

Page 2 sur 5



1. Compétences professionnelles globales

Attribution des points: Les aspects positifs et les aspects négatifs doivent toujours être justifiés! Marquer les points correspondants si présents sur la liste.			
Pas de critiques %	Aspects positifs	Aspects négatifs %	Remarques
Report de page 2		Report de page 2	
1.4 Civilité ± max. de points possibles			
A un comportement poli	6		
Aspects négatifs: a) N'arrive pas à s'intégrer, ne respecte pas les consignes (-6) b) A toujours le dernier mot (-2) c) Dérange les autres, discute souvent avec les collègues (-4) ... 1)	Aspects positifs: d) Est particulièrement attentif et respectueux envers les experts et les autres candidats (+4) ... 1)		
1.5 Sécurité au travail et protection de la santé ± max. de points possibles			
Prend les mesures de sécurité en fonction de la situation	10		
Aspects négatifs: a) N'arrête pas la perceuse durant la mise en place de la pièce (-6) b) Utilise le blocage de la table de perçage uniquement pour les grands diamètres (-4) c) Utilise la main pour stopper la broche et/ou pour évacuer les copeaux (-2) d) Ne porte pas de vêtements d'atelier (chaussures fermées) (-2) e) Pas de lunettes de protection pour l'ébavurage, le perçage et la mise en service de la partie pneumatique (-6) f) N'ébavure pas la plaque dans les règles de l'art (-2) g) Etau pas serré correctement (-2) h) Ne serre pas correctement les outils coniques (-2) ... 1)	Aspects positifs: h) Se conforme rigoureusement aux consignes de sécurité (+4) i) Serrage correct de l'étau de la machine (+2) ... 1)		
1.6 Protection de l'environnement ± max. de points possibles			
Elimine les déchets de production de manière appropriée	4		
Aspects négatifs: a) Ne respecte pas l'environnement lors de l'élimination des déchets (-2) b) Ne manipule pas correctement le liquide de refroidissement (-2) c) Laisse le déchets au poste de travail à la fin des travaux (-2) ... 1)	Aspects positifs: d) Elimine les déchets dans le respect de l'environnement (+2) ... 1)		
Points alloués pour la note 5.0 51			
Points déduits pour aspects négatifs (max. 51)			
Points ajoutés pour aspects positifs (max. 51)			
Points obtenus (reporter dans l'échelle des notes page 1)			
Remarques et compléments			

¹⁾ Les critères peuvent être modifiés tout le temps
AUB 153z f

Page 3 sur 5



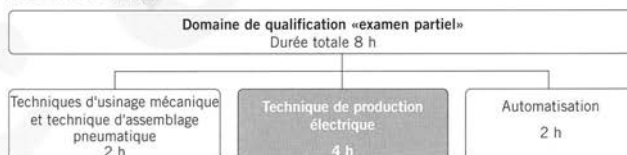
A decorative graphic consisting of stylized circuit lines and nodes. It features several vertical and diagonal lines of varying lengths, some ending in small circles, arranged in a way that suggests a network or data flow. The lines are a light blue color.

Technique de production électrique

Table des matières		Page
1. Concept d'examen		
1.1 Durée de l'examen		1
1.2 Moyens auxiliaires		1
1.3 Indications au sujet de l'évaluation		1
2. Devoirs		
2.1 Description sommaire de la commande		2
2.2 Devoir de production (cahier des charges)		2
2.3 Liste de contrôle		3
3. Documents de fabrication		
Disposition des appareils		4
Disposition des appareils, nomenclature électrique		5
Plan des bornes (connecteur X1/bornier X2...X3)		6
Plan des bornes (connecteur X1/bornier X2...X3), nomenclature		7
Boîtier de commande		8
Boîtier de commande, nomenclature		9
Matériel de câblage		10
Schéma circuit principal		11
Schéma circuit de commande 24 VDC		12
Affichage		13
Circuit imprimé, nomenclature		14
Sections et couleurs des conducteurs		15

1. Concept d'examen

1.1 Durée de l'examen



Aucun dépassement de temps ne pourra être accepté.

Les travaux non réalisés conduisent à une déduction correspondante lors de l'évaluation.

1.2 Moyens auxiliaires

Moyens auxiliaires conformément à la réglementation cantonale basée sur les dispositions d'exécution en vigueur.

1.3 Indications au sujet de l'évaluation

L'évaluation porte sur les points suivants:

– Compétences professionnelles globales

- Approche et action économiques
- Travail systématique
- Communication et présentation
- Civilité
- Sécurité au travail et protection de la santé
- Protection de l'environnement

– Résultat et efficacité

- Montage des appareils et des bornes
- Câblage
- Techniques de connexion telles que connexion par vis, par sertissage et par brasage
- Fonctionnement de la commande

Technique de production électrique

2. Devoirs

2.1 Description sommaire de la commande

Il s'agit d'une installation de séchage composée d'une commande de ventilateur et d'un élément chauffant avec deux niveaux de puissance, qui peuvent être sélectionnés avec le commutateur „Puissance de chauffage”. Après l'action (impulsion) du bouton-poussoir “MARCHE”, le ventilateur démarre et après écoulement de la durée de temporisation de 2s (±0,5s), le chauffage se met en marche. Le contacteur thermique protège l'installation d'une surchauffe.



2.2 Devoir de production (cahier des charges)

La commande et le boîtier de simulation doivent être montés et câblés selon les documents et avec le matériel mis à disposition. La commande doit être complètement câblée selon les normes EN 61439 et EN 60204.

Le matériel remis ne nécessite aucun travail mécanique.

Il s'agit d'un travail de production suivi d'un contrôle de fonctionnement. **Un contrôle des connexions de mise à terre ainsi qu'un contrôle ohmique entre phases doivent être effectués avant de commencer le contrôle de fonctionnement.** Les résultats sont reportés dans la liste de contrôle en page 3. Le formateur évalue les critères d'examen prescrits. Ensuite il autorise le contrôle de fonctionnement sous tension. Le reste est facultatif et fait uniquement l'objet d'une évaluation positive dans le cadre d'un contrôle de fonctionnement complet. Si une erreur est décelée (à l'état sans tension), elle pourra être éliminée durant le temps d'examen.

Sauf stipulation contraire dans les documents, les couleurs et sections des conducteurs doivent être choisis conformément à la feuille ci-jointe.

Les appareils réglables doivent être réglés conformément au schéma ou de la description de fonctionnement et être reportés dans le schéma.

Tout le matériel électrique doit être repéré à la main avec les moyens mis à disposition.

Remarques

Il n'est pas nécessaire de séparer le circuit principal et le circuit de commande car ceux-ci sont sous le même potentiel et tous les conducteurs sont isolés pour la tension la plus élevée.

Les schémas sont représentés sous forme de schémas développés.

Depuis le canal de câblage, placer les torons jusqu'aux composants/appareils de manière rectiligne (aucune sortie depuis le canal vertical ni de croisement) et sans collier de câble (exception collier de câble pour X1, T1 et P1). Le conducteur PE doit dans tous les cas être raccordé entre le bornier du transformateur (exemple PE-T1) et la plaque de montage (GND). Les connexions sur les bornes sont à réaliser sans embout.

Les conducteurs non utilisés dans le câble doivent être raccordés aux bornes de réserve respectivement être intégrés dans le faisceau de câbles existant du boîtier de commande. Tous les fils non utilisés dans le boîtier de commande doivent être isolés.

A la fin du travail, toutes les connexions non utilisées doivent être serrées.

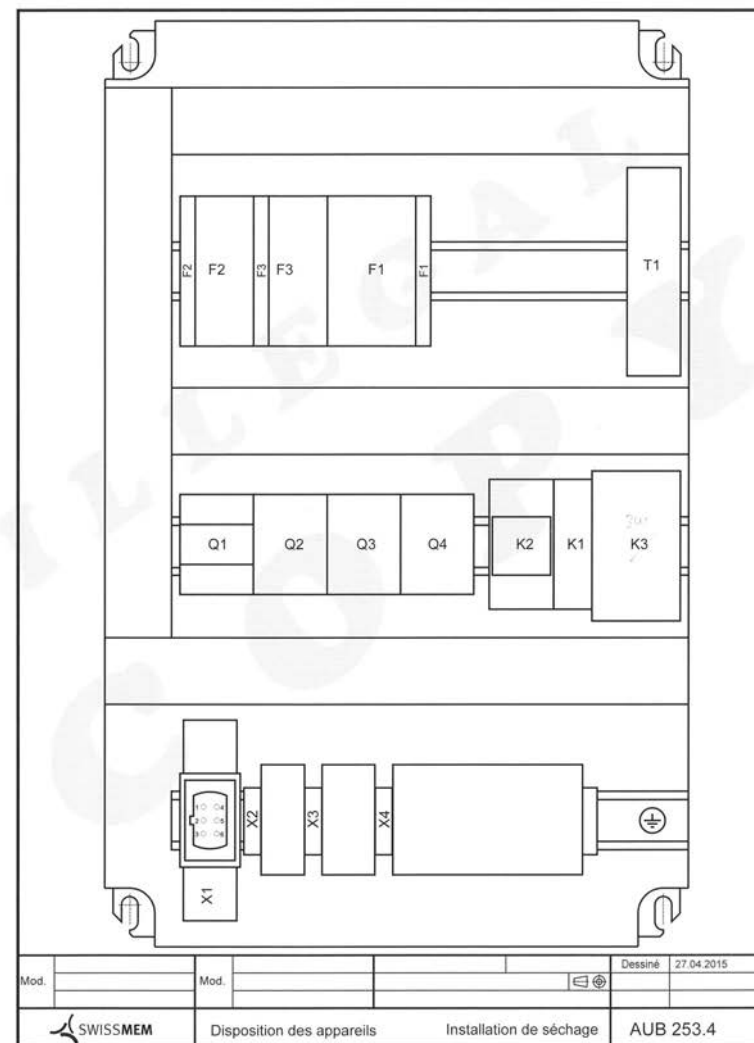
2.3 Liste de contrôle

Partie obligatoire	Critères d'examen obligatoires pour le contrôle de fonctionnement	correct	incorrect
	1) Mise à la terre -X1/PE → -GND / plaque de montage -X1/PE → -IT1/PE → -IT1/OV	☐	☐
	2) Alimentation -résistance entre L1, L2, L3 par rapport à N/PE → ∞	☐	☐
Partie facultative	3) Circuit principal 1. Situation initiale -F1 = 1, -F2 = 1, -F3 = 1 -S1 = 0 -S2 = 0	☐	☐
	4) Fonction "Chauffage petit" 2. Si -S2 = 1 (Impuls) → -Q1 (Ventilateur) = 1 → -M1 = 1 → -K1 = 1 3. Si -K1 = 2s et -S4 = 0 → -K3 (P3) = 1 → -Q2 (Chauffage petit) = 1 4. Si -Q1 = 1 et -S3 = 0 → -Q4 (Chauffage petit) = 1 5. Si -S1 = 1 (Impuls) → -K3 (P3) = 0 → -Q1 = 0 → -M1 = 0 → -Q2 = 0 → -Q4 = 0	☐	☐
	5) Fonction "Chauffage grand" 6. Si -S2 = 1 (Impuls) → -Q1 (Ventilateur) = 1 → -M1 = 1 → -K1 = 1 7. Si -K1 = 2s et -S4 = 0 → -K3 (P3) = 1 → -Q2 (Chauffage) = 1 8. Si -Q1 = 1 et -S3 = 1 → -Q3 (Chauffage grand) = 1 9. Si -S1 = 1 (Impulsion) → -K3 (P3) = 0 → -Q1 = 0 → -M1 = 0 → -Q2 = 0 → -Q4 = 0	☐	☐
	6) Fonction "interrupteur thermostatique" 10. Si -Q1 = 1 et -S4 = 1 → -K3 (P3) = 0 → -Q2 = 0	☐	☐

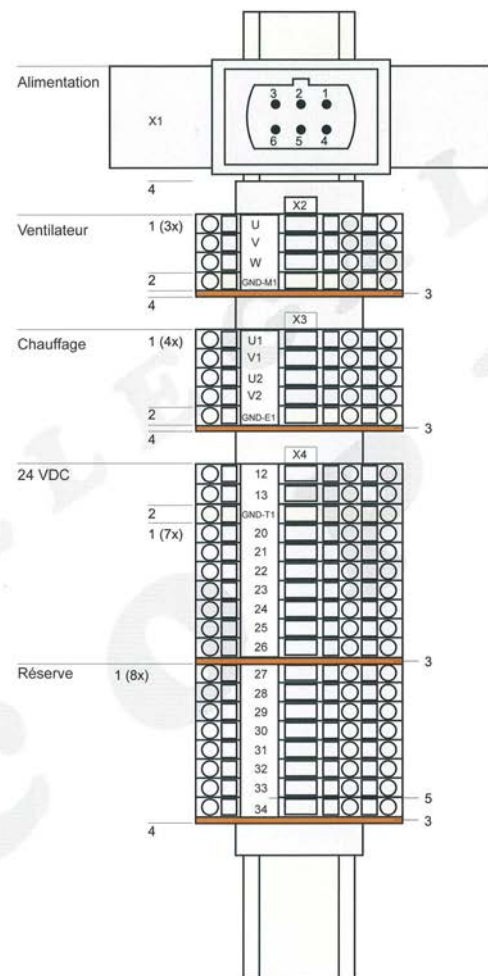
Lieu, date: _____

Signature: _____

3. Documents de fabrication

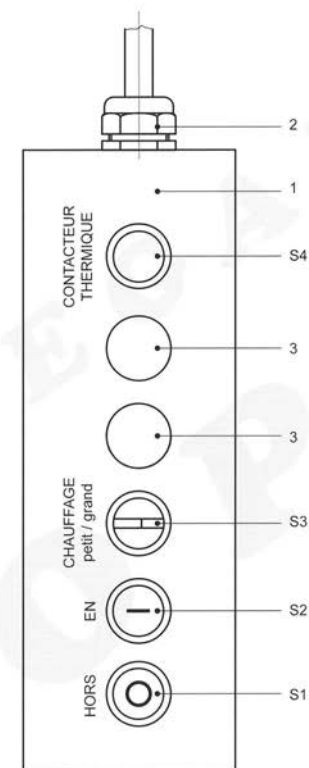


Technique de production électrique



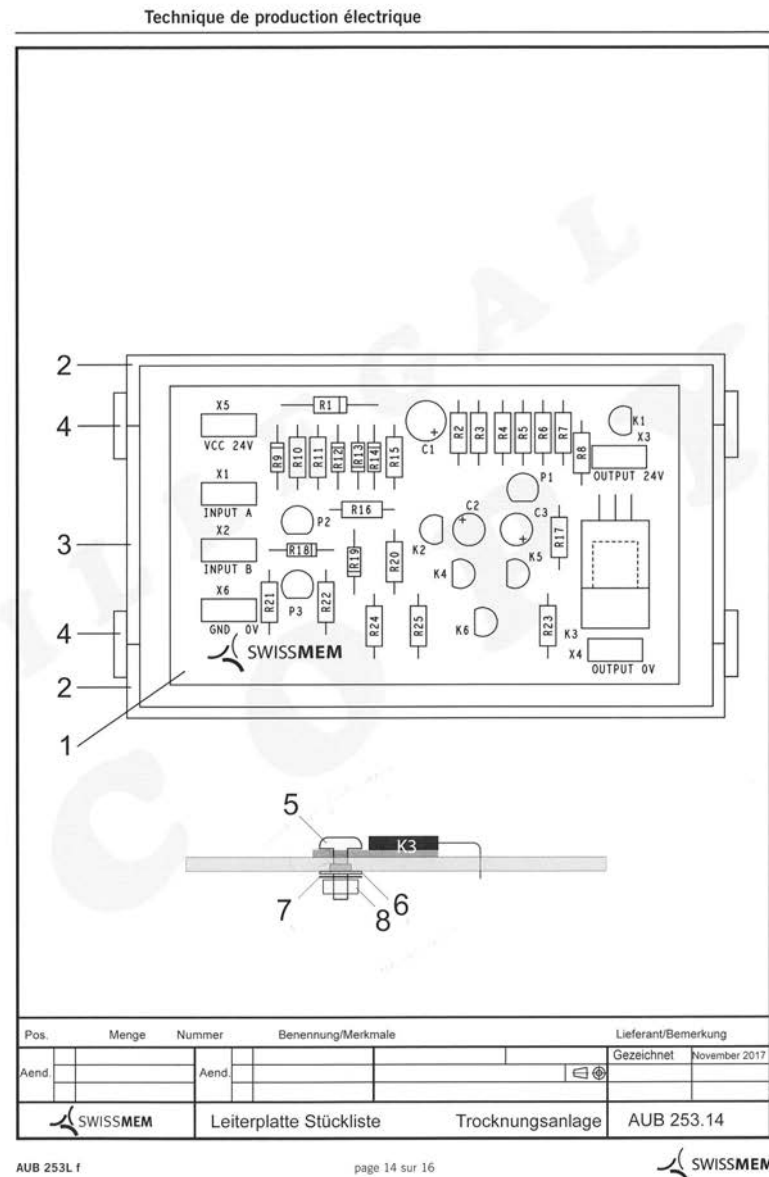
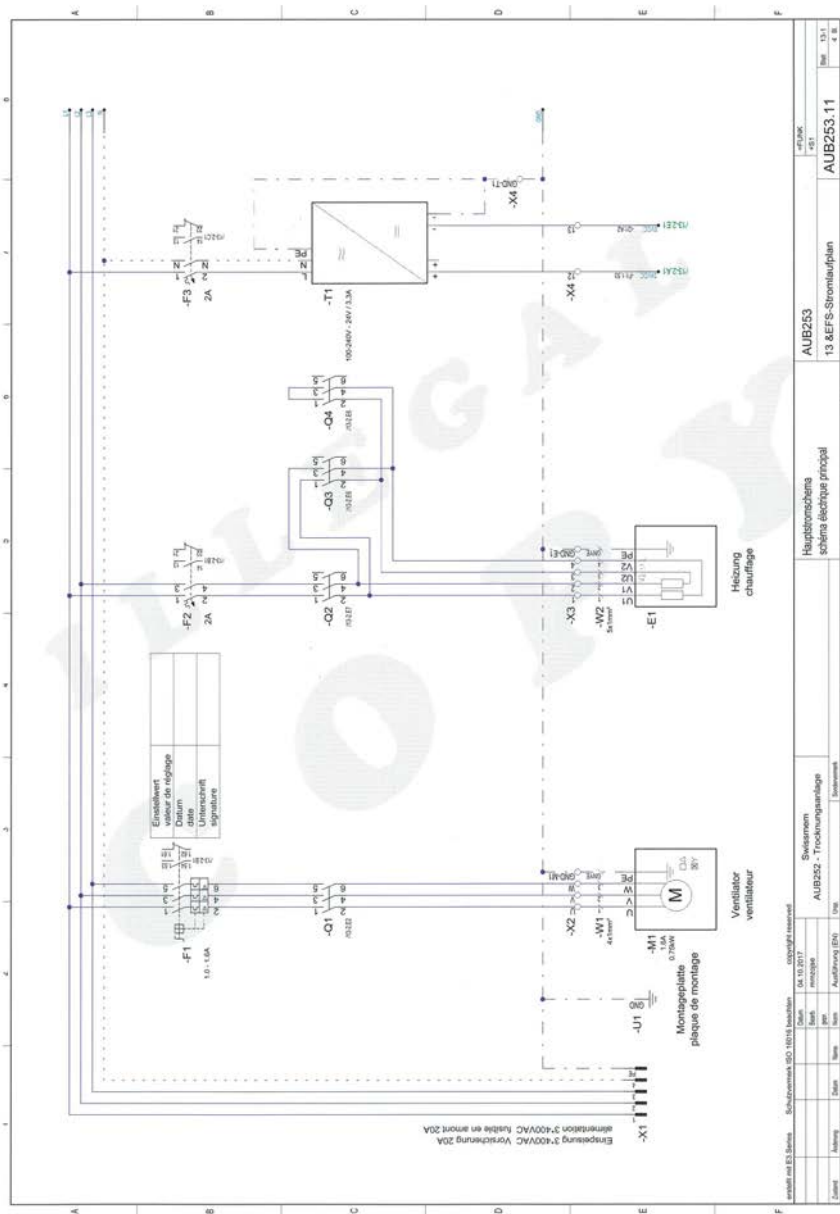
Mod.		Mod.		Dessiné	27.04.2015
SWISSMEM		Plan des bornes X1 ... X4		Installation de séchage AUB 253.6	

Technique de production électrique



Tous les fils ont la même longueur.
Les fils inutilisés doivent être intégrés au faisceau de câbles existant et isolés.

Mod.		Mod.		Dessiné	27.04.2015
SWISSMEM		Boîtier de commande		Installation de séchage AUB 253.8	



Technique de production électrique

Sections et couleurs des conducteurs

Sections des conducteurs

Partie puissance après coupe-circuit 20 A
Partie puissance après coupe-circuit 16 A
Partie puissance après coupe-circuit 10 A (ou inférieur)

2,5 mm²
1,5 mm²
1 mm²

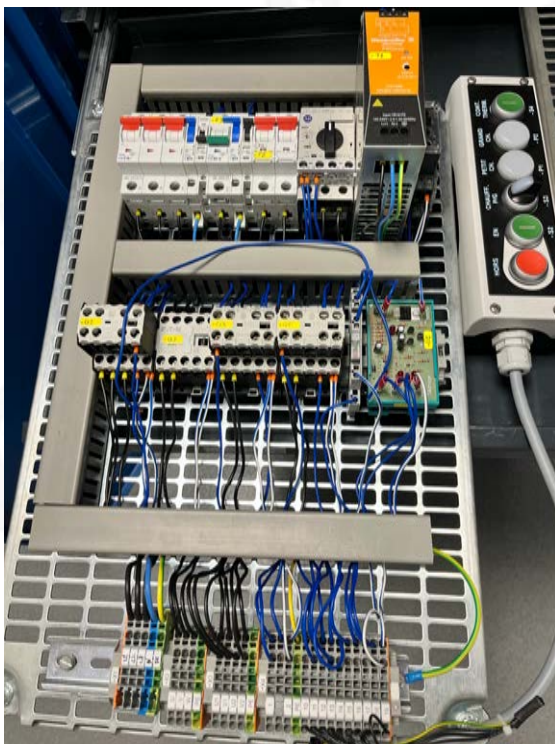
Circuit de commande DC

0,5 mm²

Couleurs des conducteurs

Circuit principal
Conducteur neutre
Conducteur de protection
DC 24 V
DC 0 V

noir
bleu clair
vert-jaune
bleu
bleu-blanc



Automaticien/ne CFC
Domaine de qualification

Technique de production électrique

Examen partiel
AUB 253z f
Évaluation

Numéro
candidat/e: _____

Numéro photo: _____

Calcul des notes en fonction des points:

Echelle des notes
1. CPG

Echelle des notes
2. Résultat et efficience

64

Points alloués pour la note 6.0

210

Report de page 3

Points obtenus

Report de page 5

Points obtenus				Note
61	à	64		6
55	à	60		5.5
48	à	54		5
42	à	47		4.5
36	à	41		4
29	à	35		3.5
23	à	28		3
16	à	22		2.5
10	à	15		2
4	à	9		1.5
0	à	3		1

Points obtenus				Note
200	à	210		6
179	à	199		5.5
158	à	178		5
137	à	157		4.5
116	à	136		4
95	à	115		3.5
74	à	94		3
53	à	73		2.5
32	à	52		2
11	à	31		1.5
0	à	10		1

Pour cent:

95 à 100
85 à <95
75 à <85
65 à <75
55 à <65
45 à <55
35 à <45
25 à <35
15 à <25
5 à <15
0 à <5

Récapitulatif des notes:

	Report note	Pondération	Note pondérée
1. Compétences professionnelles globales		1	
2. Résultat et efficience		4	

Somme facteurs de pondération

5



Somme notes pondérées

5

=

Note «Technique de production électrique» (arrondie à la demi-note)

Les experts

Date:

Date:

Signature:

Signature:

Attribution des points:			
Les aspects positifs et les aspects négatifs doivent toujours être justifiés ! Marquer les points correspondants si présents sur la liste.			
Pas de critiques %		% Aspects positifs	
Aspects négatifs %			
		Remarques	
1.1 Approche et action économiques		= max. de points possibles	
Utilise les moyens de mesures, les outils et le matériel de manière professionnelle	6		
Aspects négatifs: a) Utilise un outillage inapproprié (-2) b) Utilise les outils et le fer à braser de manière inappropriée (-2) c) Règle l'instrument de mesure sur une gamme de mesure inappropriée (-2) d) Composants défectueux suite à une manipulation inappropriée (par composant défectueux) (-2) ... 1)		Aspects positifs: e) Enciègne le poste à braser seulement en cas de besoin (+2) f) Manipule les outils, le matériel et les instruments de mesure avec soin (+2) g) Contrôle/étalonne l'instrument de mesure (+2) ... 1)	
Utilise les documents de manière professionnelle	4		
Aspects négatifs: a) A la fin des travaux, les documents ne sont pas triés (-2) b) Les connexions réalisées ne sont pas cochées (-2) c) A la fin des travaux, les documents sont chiffonnés ou déchirés (-2) ... 1)		Aspects positifs: d) A la fin des travaux, les documents sont triés et pas chiffonnés (+2) e) Les connexions réalisées sont cochées (crayon, stylo-bille, surligneur ...) (+2) ... 1)	
1.2 Travail systématique		= max. de points possibles	
Méthode de travail ciblée	9		
Aspects négatifs: a) Procède sans plan et avec nervosité (-3) b) N'étudie pas les documents, ne contrôle pas le matériel (-3) c) Feuillette sans cesse dans les documents remis (-3) d) Pas de contrôle de la partie obligatoire de la liste de contrôle (-3) ... 1)		Aspects positifs: e) Procède de manière structurée et avec calme (+3) f) Etudie préalablement la documentation et contrôle le matériel (+3) g) Termine le travail en avance avec le contrôle effectué (+3) h) Contrôle de la partie facultative de la liste de contrôle (+3) ... 1)	
Maintient sa place de travail en ordre	4		
Aspects négatifs: a) Désordre sur les postes de travail (-2) b) Est constamment à la recherche d'outils ou de documents (-2) c) Occupe inutilement plusieurs postes de travail (-2) ... 1)		Aspects positifs: d) A de l'ordre sur les postes de travail (+2) e) Les postes de travail sont rangés à la fin du travail (+2) ... 1)	
1.3 Communication et présentation		= max. de points possibles	
Pose seulement des questions si nécessaire; réfléchit	4		
Aspects négatifs: a) Pose des questions inutiles (-4) b) Pose des questions sans avoir d'approches, attend une solution des experts (-2) ... 1)		Aspects positifs: c) Propose des solutions pertinentes (+2) ... 1)	
Se renseigne uniquement auprès de l'expert	4		
Aspects négatifs: a) Se renseigne auprès de ses collègues (-4) ... 1)		Aspects positifs: b) Ne s'informe auprès des experts que si les informations dans la documentation prêtent à confusion (+4) ... 1)	
Total intermédiaire:		Total intermédiaire:	
Points déduits pour aspects négatifs (max. 31)		Points ajoutés pour aspects positifs (max. 31)	
(Report sur page 3)		(Report sur page 3)	

AUB 253z f

[illegible]

AUB 253z f

2. Résultat et efficacité

Points déductibles (/F: par faute)	%	°	Déduction de points
			Remarques
2.1 Fonction			
Circuit principal	20		Q1=ventilateur EN; Q2+Q4=puissance de chauffage 1 petite; Q2+Q3=puissance de chauffage 2 élevée
PE	10		connexions électriques existantes: rail profilé (SGK) > connecteur X1 (boîtier) > transformateur T1 (boîtier) > bornier X2 (GND-M1) > bornier X3 (GND-T1) > bornier X4 (GND-T1)
Circuit de commande (max 3x)	10/F		par connexion manquante ou mauvaise connexion = 1 faute Boîtier de commande non connecté ou non câblé = déduction de points max. (30) Si le courant de commande ne fonctionne pas, l'opération doit être testée à l'aide d'un circuit imprimé
Circuit imprimé	10		Si le circuit de commande ne fonctionne pas, tester le circuit imprimé
Réglage disjoncteur-moteur	4		F1=1,6A (+/- 0,2A)
Report informations disjoncteur-moteur sur schéma	2		Valeurs y.c. date et signature
Réglage relais temporisé	4		2s (+/- 0,5s) (Range = 10s; Time = 2s; et Fonction = 11)
Report informations relais temporisé sur schéma	2		Valeurs y.c. date et signature
Total			(max. 82 pts = 39%)
2.2 Montage			
2.2.1 Montage conforme au dessin			
Montage conforme selon AUB 253.4 (SGK)	2		F1, F2 et F3 pas croisés
Contacts auxiliaires correctement positionnés	1		F1, F2, F3 et Q1
Composants/appareils correctement positionnés/fixés et non défectueux	1		F1, F2, F3, T1, Q1, Q2, Q3, Q4, K1, K2 et support pour circuit imprimé K3
Bornier selon AUB 253.6	1		y compris bornes de sectionnement et bornes terminales
Détrompeur connecteur X1 à gauche selon AUB 253.4	2		
Couvercles du canal pour câbles (correctement) montés	1		
Total			(max. 8 pts = 4%)
2.2.2 Marquage correct			
Composants/appareils correctement marqués	2		Contacteurs principaux et blocs de contacts auxiliaires marqués séparément (pas de caractéristiques techniques masquées; marquage droit et bien visible)
Bornier marqué selon AUB 253.6	2		y compris connecteur X1 et bornes terminales
PE marqué entièrement	2		y compris autocollant PE sur rail profilé
Marquage opérateur extérieur testbox	2		EN; HORS; puissance de chauffage petite/grande; contacteur thermique
Marquage intérieur testbox selon schéma	2		S1, S2, S3 et S4
Marquage lisible et durable	2		durable = utiliser un marqueur permanent (le stylo à bille n'est pas permanent!)
Total			(max. 12 pts = 6%)
2.3 Câblage			
Commande entièrement câblée	10		
Disposition rectiligne des fils entre le canal à câbles et les composants / appareils	4		pas de sortie depuis le canal vertical, sans croisement, sans serre-câble pour les fils sortant du canal
Pose des fils toujours dans le canal à câbles	2		pas de fils flottants
Faisceau de câbles vers la testbox propre et de longueur adaptée	4		1 faisceau de câbles sans grands coudes, accès libre à la testbox (le couvercle peut être posé à côté du socle)
Réserve de fils appropriée	4		Fils non tendus (espace d'un doigt dans les angles du canal à câbles) et boucles de réserve appropriées dans le canal
Sections des conducteurs du circuit principal correctes	8		L1; L2; L3, N corrects PE (2,5mm² jusqu'à la plaque de montage (1 ^{er} point neutre), ensuite 1mm²)
Couleurs des conducteurs du circuit principal correctes	4		L1; L2; L3, N et PE
Sections des conducteurs du circuit de commande correctes	4		section de seulement 0,5mm² dans le circuit de commande
Couleurs des conducteurs du circuit de commande correctes	2		24VDC bleu; OVDC bleu-blanc
Aucun déchet de conducteurs/d'isolation	2		
Total			(max. 44 pts = 21%)
Total intermédiaire: moins somme des points déduits (max. 146)			(Report sur page 5)

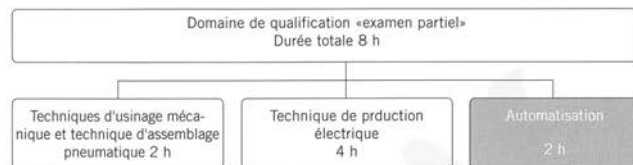
2. Résultat et efficacité

Points déductibles (/F: par faute)	%	°	Déduction de points
			Remarques
Report de page 4			
2.4 Technique d'assemblage			
2.4.1 Connexions à vis			
Connexions utilisées serrées (max. 3x)	2/F		Essais de traction aléatoires / et si plus d'un demi-tour de vis est possible = serrage insuffisant
Isolation non pincée (max. 4x)	4		Contrôles aléatoires
Connexions non utilisées serrées (max. 4x)	4		Contrôles aléatoires
Choix des embouts de câble et dénudage corrects (max. 4x)	1/F		Dépassement du fil dénudé de l'embout jusqu'à 1mm max.; tous les fils pincés sous l'embout
Nombre et position des conducteurs corrects (max. 4x)	1/F		Pas plus de deux conducteurs par connexion; en cas de branchement simple toujours dans le sens de serrage
2.4.2 Connexions à ressort			
Connexions à ressort sans embouts de câble	2		
Tous les fils par serrage	2		Technique d'assemblage
Longueur de dénudage adaptée	3		Protection contre le contact assurée (dénudage pas trop long) et pincage d'isolation impossible
2.4.3 Connexions par sertissage			
Cosses sur circuit imprimé serties correctement	4		Sertissage cuivre et isolation correct (essai de traction). Longueur de dénudage correcte
Total			(max. 33 pts = 16%)
2.4.4 Câble de commande			
Longueurs spécifiées respectées	1		Longueur de dénudage; tous les fils de même longueur
Isolation du conducteur non endommagée	4		pas de fils dénudés ou d'entailles sur l'isolation visibles après le dénudage (au niveau de la borne et de la testbox)
Raccordement au bornier correct des conducteurs de réserve en fonction des numéros	2		
Intégration des conducteurs de réserve dans le faisceau de câbles (testbox)	2		
Montage du dispositif anti-traction sur le bornier	4		Le dispositif anti-traction doit être fixé sur la gaine du câble et non au conducteur
Presse-étoupe (testbox) serrée à l'aide d'un outil	4		et non pas uniquement à la main
Total			(max. 17 pts = 8%)
2.4.5 Connexions brasées sur circuit imprimé			
Bonne température au point de brasage	1		Point de brasage trop chaud ou trop froid
Quantité correcte d'étain à braser au point de brasage	2		Trop ou pas assez d'étain à braser
Interfaces parfaitement étamées	2		Pas sectionné après le brasage
Transistors pas directement brasés sur le circuit imprimé	2		
Toutes les bagues de tolérances des résistances du même côté	1		
Fixer le transistor de puissance K3 proprement sur le circuit imprimé à l'aide de la vis de fixation	2		
Résistance R17 n'est pas configurée	2		
Impression optique du circuit imprimé brasé	2		Montage correct des composants restants sans éclaboussures d'étain
Total			(max. 14 pts = 6%)
Points alloués maximum 210			
Moins somme des points déduits			
Points obtenus (reporter dans l'échelle des notes page 1)			

Automatisation

1. Concept d'examen

1.1 Durée de l'examen



Aucun dépassement de temps ne pourra être accepté.
Les travaux non réalisés conduisent à une déduction correspondante lors de l'évaluation.

1.2 Vue d'ensemble des devoirs partiels et déroulement

Le présent devoir d'examen porte sur le modèle «commande de tri»

Partie 1 (théorique et sans ordinateur) Le candidat résout les devoirs A, B et C sans la commande en 1 heure
Devoir A: Questions concernant la compréhension du fonctionnement
Devoir B: Préparer le protocole de mesure
Devoir C: Préparer l'adaptation de programme
Partie 2 (pratique et avec ordinateur) Sous la surveillance de l'expert, le candidat résout les devoirs D, E et F directement sur la commande en 1 heure . Pour cette partie, le candidat utilise une autre couleur de stylo que pour la partie 1 (meilleure traçabilité)!
Devoir D: Effectuer le contrôle de fonctionnement
Devoir E: Effectuer les mesures
Devoir F: Effectuer et contrôler l'adaptation de programme

En principe, le candidat dispose de 20 minutes par devoir partiel qu'il traite de manière autonome. Après 15 minutes environ, l'expert rappelle le temps restant. **Le candidat décide lui-même** du temps qu'il désire encore consacrer au devoir partiel. Ensuite, le candidat commence le prochain devoir partiel.
Lors de la 2^{ème} partie, le candidat met en pratique ses propres solutions préparées. Aucune solution n'est donnée à l'apprenti. Les parties théoriques préparées peuvent encore être corrigées au moyen d'un stylo d'une couleur différente.

1.3 Moyens auxiliaires

Selon les consignes cantonales sur la base des dispositions d'exécution actuellement en vigueur.

1.4 Indications au sujet de l'évaluation

L'évaluation porte sur les points suivants:

Compétences professionnelles globales

- Approche et action économiques
- Travail systématique
- Communication et présentation
- Civilité
- Sécurité au travail et protection de la santé

Résultat et efficacité

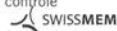
Partie théorique

- Compréhension du fonctionnement
- Protocoles de mesure préparés
- Adaptation de programme préparée

Partie pratique

- Réaliser le contrôle de fonctionnement
- Réaliser les mesures
- Exécution de l'adaptation de programme et contrôle

Seite 2 von 49



AUB 351-4E f

Automatisation

2. Commande (documents indépendants de la commande)

2.1 Description de fonctionnement de la commande

Des cubes en plastique ou en aluminium, stockés dans un magasin, sont triés dans deux bacs distincts.
Pour la détection de présence d'un cube, le capteur optique (B6) est utilisé. Le capteur inductif (B5) détecte si ce cube est en aluminium.
Lors de la rentrée puis sortie du vérin M1 les cubes tombent et sont poussés dans le bac. La sélection du bac se fait au moyen du vérin M2. Si il s'agit d'un cube en aluminium, le vérin M2 sort (capteur B4) afin que le cube tombe dans le bac de gauche. Si s'agit d'un cube en plastique le vérin M2 reste en position rentrée (capteur B3) dans le bac de droite.

Mode automatique:

Le cycle automatique de tri démarre lors de l'appui sur le bouton poussoir Start (S4) pour autant que l'installation soit prête (mode automatique (S6) sélectionné, pas de dérangement (voir le paragraphe "Sécurité") et porte de protection fermée (S10)).

Le vérin M1 rentre et on détecte (en quittant le capteur B2) en quelle matière est le cube. 0,5 seconde après, le vérin M2 sort (capteur B4) s'il s'agit d'un cube en aluminium. Le vérin M1 reste en position rentrée (capteur B1) pendant une seconde pour que le cube se pose avant de ressortir pour atteindre sa position initiale (capteur B2). A ce moment-là, le vérin de triage M2 rentre si le prochain cube est en plastique ou si le magasin est vide. Le cycle se répète continuellement jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de cube ou qu'un défaut soit présent. L'appui sur le bouton poussoir Stop (S2) ou l'absence de cube dans le magasin pendant 10 secondes arrête aussitôt le mode automatique.

Mode service:

Le mode service permet la maintenance de l'installation. Cette partie est vide et peut être librement utilisée par le programmeur pour les modifications demandées.

Sécurité:

L'arrêt d'urgence (S1), l'ouverture de la porte (S10), le vérin M2 pas en position correct (B4 pas activé pour l'al, B3 pas activé pour le plastique), ou l'interruption du mode automatique (S6) pendant le cycle provoque un dérangement signalé par le voyant lumineux (P3) et arrête l'opération de tri.
Le bouton poussoir reset (S5) quitte le dérangement et l'installation peut à nouveau démarrer en appuyant sur Start (S4).

Voyants lumineux:

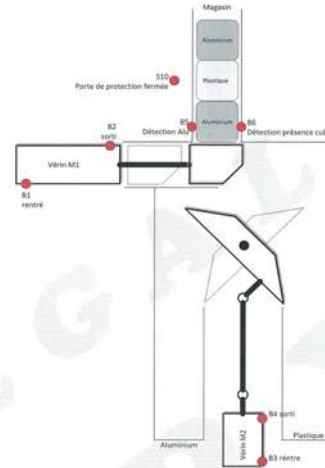
Le voyant lumineux (P1) s'allume lorsque que le mode automatique est en cours.
Le voyant lumineux (P2) clignote avec une cadence de 1Hz (1s) lorsque le magasin est vide.
Le voyant lumineux (P3) clignote avec une cadence de 1Hz (1s) lorsqu'il y a un dérangement.

AUB 351-4E f

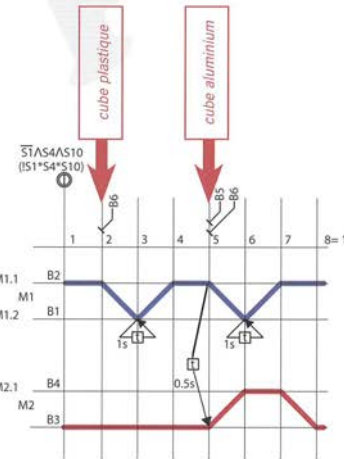
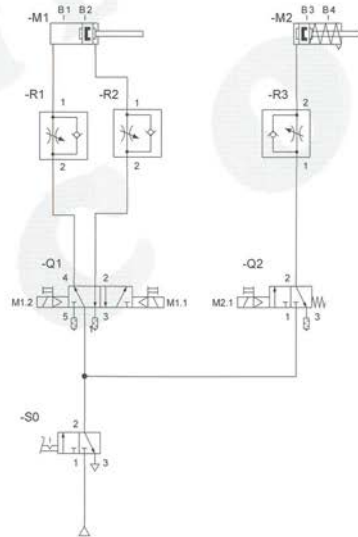
Seite 3 von 49



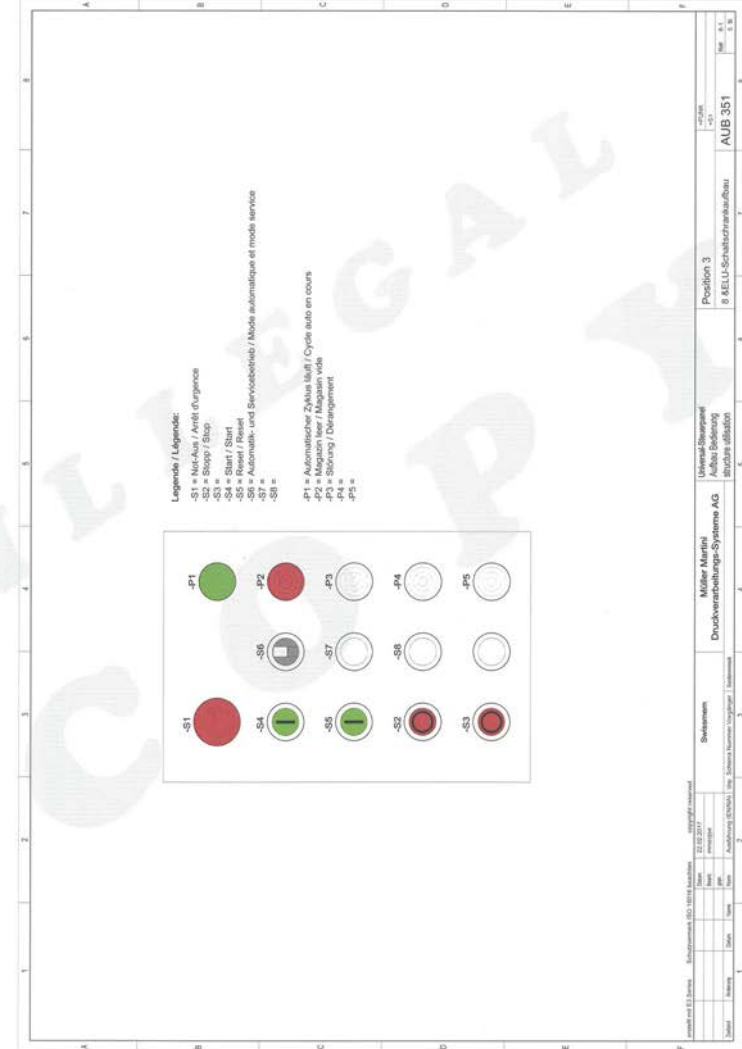
2.2 Schéma technologique



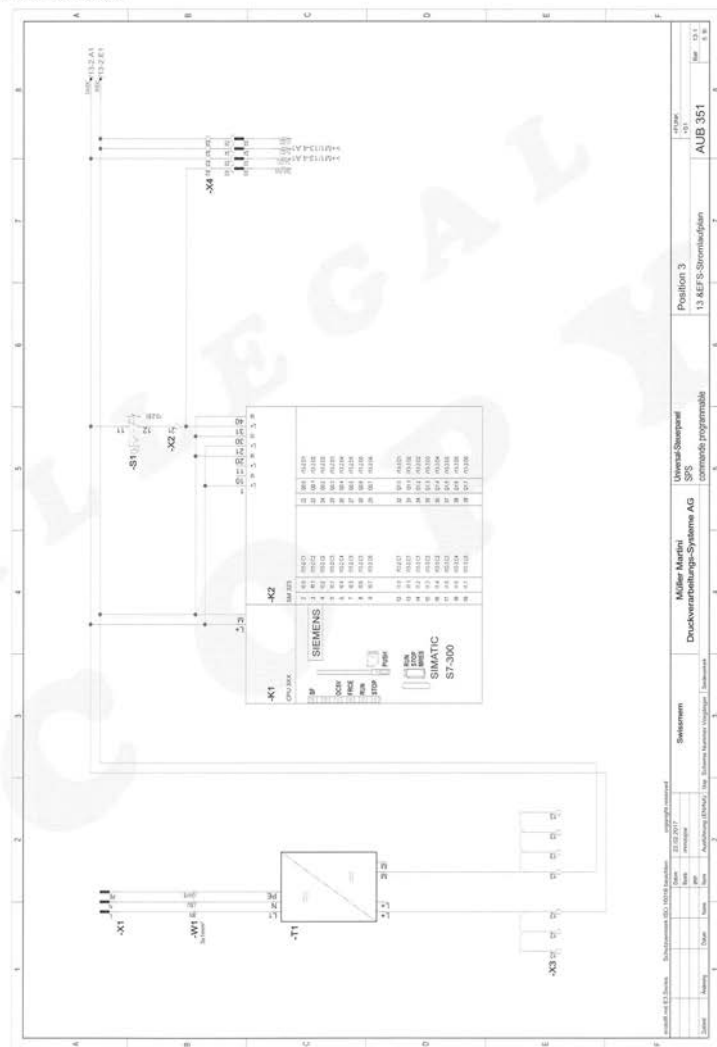
2.3 Schéma pneumatique avec diagramme de mouvement



2.4 Panneau de commande

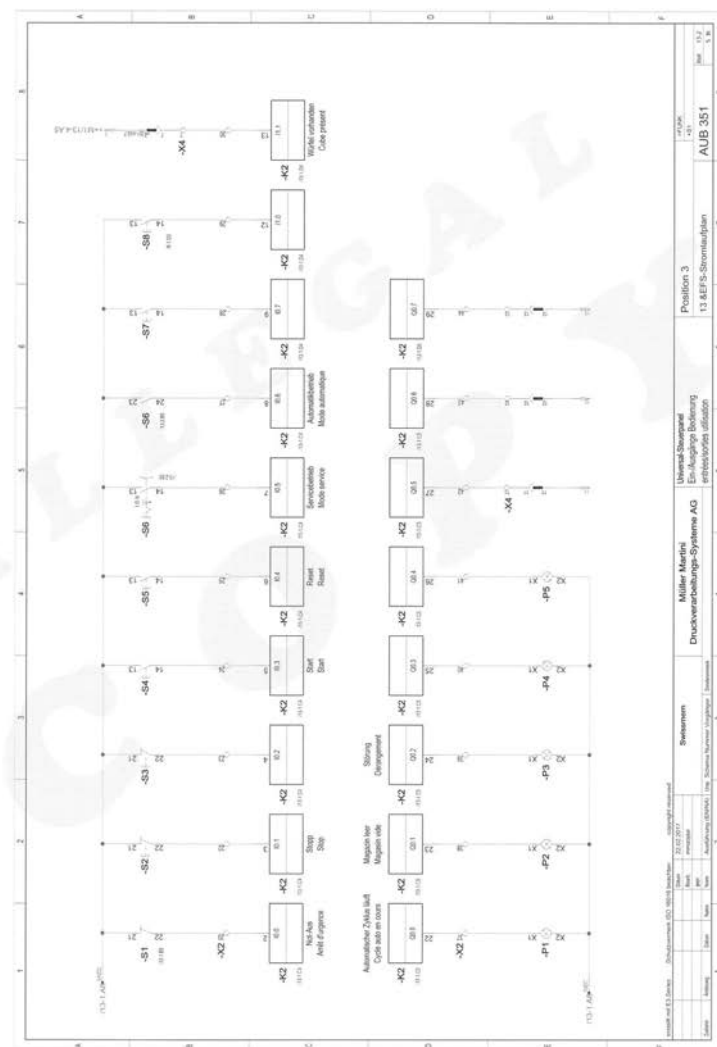


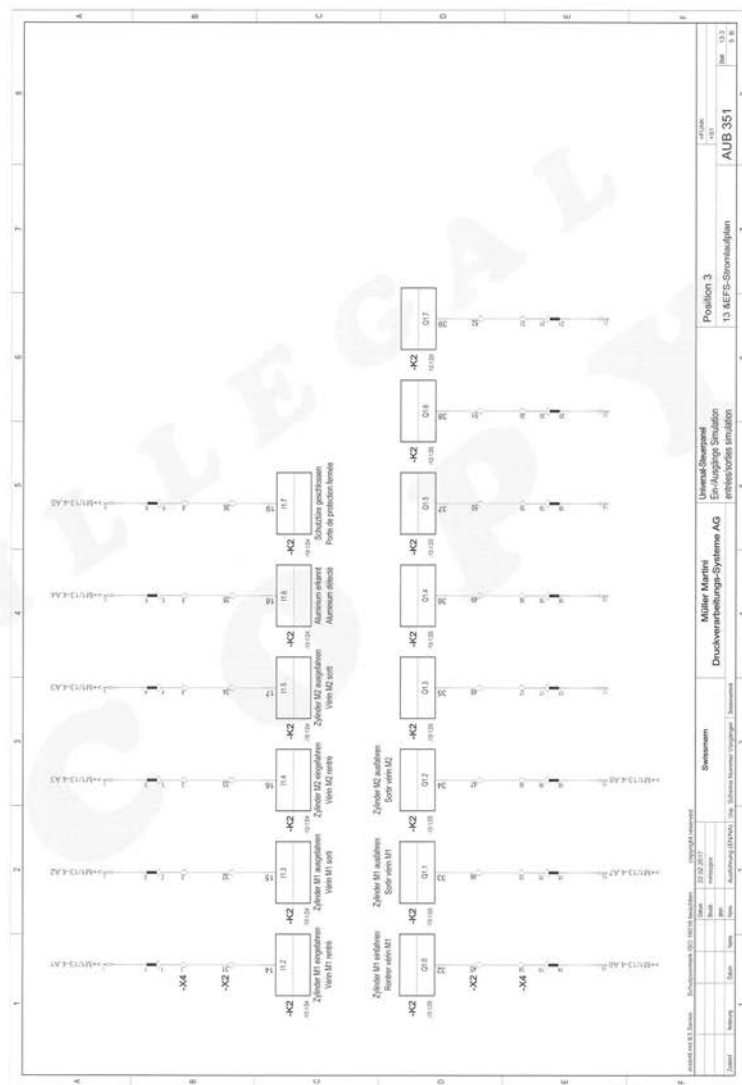
3. Commande (documents dépendants de la commande)



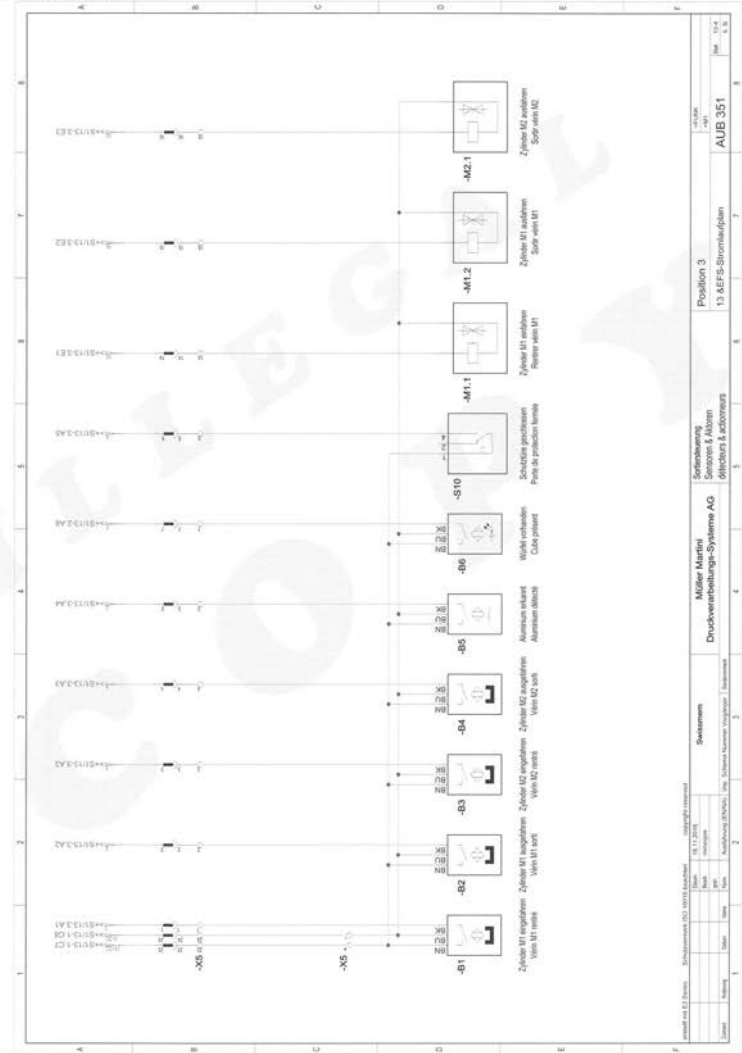
Automatisation

3.2 I/Q (entrées/sorties)

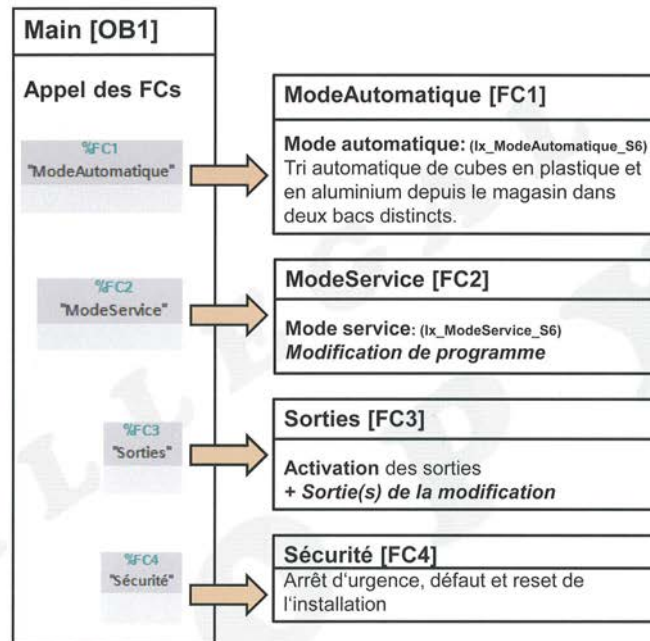




3.3 Capteurs/actionneurs



3.4 Structure du programme



3.5 Tables des variables

Name	Data Type	Logical Address	Comment
Ix_nArrêtUrgence_S1	Bool	%I0.0	Coup de poing S1: Arrêt d'urgence (NC)
Ix_nStop_S2	Bool	%I0.1	Bouton poussoir S2: Stop de l'installation (NC)
Ix_Start_S4	Bool	%I0.3	Bouton poussoir S4: Démarrage de l'installation
Ix_Reset_S5	Bool	%I0.4	Bouton poussoir S5: Quittance de l'installation
Ix_ModeService_S6	Bool	%I0.5	Sélecteur à 3 positions S6: Mode service
Ix_ModeAutomatique_S6	Bool	%I0.6	Sélecteur à 3 positions S6: Mode automatique
Ix_CubePrésent_B6	Bool	%I1.1	Capteur optique B6: Cube présent
Ix_VérinM1Rentré_B1	Bool	%I1.2	Capteur de fin de course B1: Vérin M1 rentré
Ix_VérinM1Sorti_B2	Bool	%I1.3	Capteur de fin de course B2: Vérin M1 sorti
Ix_VérinM2Rentré_B3	Bool	%I1.4	Capteur de fin de course B3: Vérin M2 rentré
Ix_VérinM2Sorti_B4	Bool	%I1.5	Capteur de fin de course B4: Vérin M2 sorti
Ix_CubeAluminiumDétecté_B5	Bool	%I1.6	Capteur inductif B5: Cube aluminium détecté
Ix_PorteProtectionFermée_S10	Bool	%I1.7	Interrupteur S10: Porte de protection fermée
Qx_VoyantLumineuxCycleEnCours_P1	Bool	%Q0.0	Voyant lumineux P1: Cycle automatique en cours
Qx_VoyantLumineuxMagasinVide_P2	Bool	%Q0.1	Voyant lumineux P2: Magasin vide
Qx_VoyantLumineuxDérangement_P3	Bool	%Q0.2	Voyant lumineux P3: Dérangement
Qx_RentrerVérinM1_M1.1	Bool	%Q1.0	Electrovanne M1.1: Rentrer vérin M1
Qx_SortirVérinM1_M1.2	Bool	%Q1.1	Electrovanne M1.2: Sortir vérin M1
Qx_SortirVérinM2_M2.1	Bool	%Q1.2	Electrovanne M2.1: Sortir vérin M2
Mx_InstallationPrête	Bool	%M0.0	Mémento: Installation prête
Mx_Dérangement	Bool	%M0.1	Mémento: Dérangement
Mx_CycleEnCours	Bool	%M0.2	Mémento: Cycle en cours
Mx_SortirVérinM2ModeAuto	Bool	%M0.3	Mémento: Sortir vérin M2 en mode automatique
Mx_RentrerVérinM1ModeAuto	Bool	%M0.4	Mémento: Rentrer vérin M1 en mode automatique
Mx_SortirVérinM1ModeAuto	Bool	%M0.5	Mémento: Sortir vérin M1 en mode automatique
Mx_MagasinVide	Bool	%M0.6	Mémento: Magasin vide
Mx_ClignotementDérangement	Bool	%M0.7	Mémento: Clignotement dérangement
Mx_VérinM1SortiFrontDescendant	Bool	%M1.0	Front descendant du capteur B2 (vérin M1 sorti)
Mx_VérinM1SortiFrontMontant	Bool	%M1.1	Front montant capteur B2 (vérin M1 sorti)
Mx_MagasinVideFrontMontant	Bool	%M1.2	Front montant du magasin vide
Mx_CubeAluminiumDétecté	Bool	%M1.3	Mémento: Détection d'un cube en aluminium
Mx_TON_MagasinVide	Bool	%M1.4	Mémento: Magasin vide
Mx_TON_SortirVérinM1	Bool	%M1.5	Mémento: Sortir vérin M1
Mx_MementoDeCadence1Hz	Bool	%M100.5	Mémento de cadence 1Hz (1s)

Automatisation

3.6 Programme API (LOG)

3.6.1 Mode automatique

Totally Integrated Automation Portal		
aub351-4 projet_triage_de_cubes_fr_V14_1 / API_ModeAuto+Service [CPU 314C-2 DP] / Programmbausteine		
ModeAutomatique [FC1]		
ModeAutomatique Eigenschaften		
Allgemein		
Name	ModeAutomatique	Nummer 1
Sprache	FUP	Typ FC
		Nummerierung Automatisch
Information		
Titel	Mode automatique (ixAutoMode, S6(%I0.6))	Kommentar La commande de tri trie automatiquement des cubes en plastique et en aluminium depuis le magasin dans deux bacs distincts.
Famille	Version 0.1	Anwenderdefinierte ID
ModeAutomatique		
Name	Datentyp	Defaultwert
Input		
Output		
InOut		
Temp		
Constant		
Return		
ModeAutomatique	Void	
Netzwerk 1: Cylce automatique en appuyant sur le bouton poussoir S4 et la sélection du mode automatique avec S6		
Le mode automatique démarre lorsque l'installation est prête (pas de défauts), que le mode automatique a été sélectionné et par l'appui du bouton poussoir start S4. L'appui du bouton poussoir Stop arrête le cycle automatique. Si aucun cube n'est présent durant plus de 10 secondes, le cycle automatique s'arrête.		

Automatisation

3.7.2 Sorties

Totally Integrated Automation Portal		
aub351-4 projet_triage_de_cubes_fr_V14_1 / API_ModeAuto+Service [CPU 314C-2 DP] / Programmbausteine		
Sorties [FC3]		
Sorties Eigenschaften		
Allgemein		
Name	Sorties	Nummer 3
Sprache	KOP	Typ FC
		Nummerierung Automatisch
Information		
Titel	Activation des sorties	Kommentar
Famille	Version 0.1	Anwenderdefinierte ID
Sorties		
Name	Datentyp	Defaultwert
Input		
Output		
InOut		
Temp		
Constant		
Return		
Sorties	Void	
Netzwerk 1: Electrovanne M1.2: sortir vérin M1 en mode automatique		
Netzwerk 2: Electrovanne M1.1: rentrée vérin M1 en mode automatique		
Netzwerk 3: Electrovanne M2.1: sortir vérin M2 en mode automatique		

Automatisation

4.5 Devoir E: effectuer les mesures

Effectuez les **mesures** préparées dans le **devoir B** et remplissez le protocole de mesure préparé.

4.6 Devoir F: réaliser et contrôler les adaptations du programme

Effectuez la modification du programme préparée dans le **devoir C** et testez les fonctions conformément au protocole de test préparé.

		Contrôle de fonctionnement	
		correct	pas correct
Liste de contrôle Fonction	- «Mode service» (Adaptation de programme)	☐	☐
	- «Mode automatique»	☐	☐
Résultat du contrôle de fonctionnement	Fonction de la commande de tri en ordre ☐ Oui ☐ Non		
	Date, Nom _____		
	Signature _____		

Automatisation

5. Informations destinées aux formateurs/experts

5.1 Information concernant la préparation et le déroulement

Préparation de la commande

Le présent devoir d'examen est basé sur le modèle «Commande de tri». Il est important que la commande corresponde au schéma. Voilà pourquoi quelques points doivent être vérifiés voir adaptés.

- L'arrêt d'urgence est nouvellement géré par un double contact. Mettez en place ce contact supplémentaire et câblez-le d'après le schéma (voir page 6/7).
- Le bouton poussoir S9 doit comme jusqu'à présent être enlevé de la borne 30 et la connexion X4/7 doit être raccordée à cette borne (voir schéma page 7).
- Nouvelle étiquetage des bornes et éventuellement des contacts de la commande d'après le schéma.
- Les couleurs des calottes des voyants lumineux doivent être vérifiées conformément au schéma et au besoin être adaptée.

Programme

Le programme Siemens de la commande de tri peut être obtenu chez Swissmem en version TIA Portal. Après importation du programme dans la commande, le matériel, les entrées et sorties (byte 0,1) ainsi que le langage de programmation (CONT ou LOG) doivent être adaptés si nécessaire.

Préparation / Déroulement de l'épreuve

A, B et C (partie théorique, sans ordinateur)

Cochez les devoirs partiels sélectionnés A, B et C. Le candidat commence par résoudre seul les devoirs partiels A à C pendant une heure sans avoir vu au préalable la commande avec le modèle. Le candidat remet à l'expert pour correction toutes les solutions des devoirs partiels A-C directement après les avoir terminés.

Ensuite, enchaînez avec les devoirs partiels D, E et F sur la commande.

D, E et F (partie pratique, avec ordinateur)

Expliquez au candidat la conception de l'installation de tri sans expliquer le fonctionnement. L'installation est complètement montée sans être complètement contrôlée.

Pour le devoir partiel D (contrôle de fonctionnement), incorporez préalablement dans la commande ou sur le modèle une panne matérielle facile à localiser. Vous trouverez des propositions dans la liste de pannes jointe en annexe (voir page 40). Indiquez clairement qu'il s'agit exclusivement d'une erreur matérielle. Le logiciel ne contient aucune erreur. Les pannes doivent être intégrées sur les composants de connexions/ éléments électriques faciles d'accès, démontables et pouvant facilement être remis en état. Aucune panne ne doit être incorporée aux modules mêmes de l'automate Siemens S7-300. Des pannes sur la platine/panneau de commande, les borniers X1/X2/X3, connecteurs Sub-D 25 pôles (X4/X5) et dans la partie pneumatique sont autorisées.

Nous vous rappelons que les valeurs de mesure du devoir partiel E dépendent des composants utilisés.

Le candidat travaille pour les parties E et F dans tous les cas avec sa propre solution! Quand la solution préparée doit être modifiée par le candidat avec **un stylo d'une autre couleur**, les points respectifs doivent être déduits dans les parties (B ou C).

En principe, le candidat dispose de 20 minutes pour chaque devoir partiel qu'il exécute de manière autonome. Après 15 minutes, l'expert rappelle temps restant. **Le candidat décide lui-même**, combien de temps il veut encore travailler sur cette partie. Le candidat commence ensuite le prochain devoir partiel.

5.2 Informations concernant la liste des aspects pour l'évaluation des «CPG»

La liste des aspects est directement intégrée dans le formulaire d'évaluation (AUB 351-3z f).

Si aucune critique n'est observée, le nombre de points alloués sera reporté sur la feuille d'évaluation. Les aspects positifs et/ou négatifs sont inscrits dans les cases correspondantes. La lettre correspondante ainsi que les éventuelles remarques sont notées dans la colonne «Remarques». Le nombre de points entre parenthèses est noté dans la colonne «aspects positifs» ou «aspects négatifs», les points sont additionnés et la note est attribuée conformément à l'échelle des notes. Les points alloués entre parenthèses, par ex. (2) sont prédéfinis et ne doivent pas être modifiés.

Automatisation

Numéro candidat/e: _____

Examen partiel

AUB 351-4z f

Evaluation

Calcul des notes en fonction des points:

Echelle des notes 1. CPG

Echelle des notes 2. Résultat et efficacité
--

64	Points alloués pour la note 6.0	100
----	---------------------------------	-----

Report de page 3 Points obtenus Report de page 5

Points obtenus			Note
61	à	64	6
55	à	60	5.5
48	à	54	5
42	à	47	4.5
36	à	41	4
29	à	35	3.5
23	à	28	3
16	à	22	2.5
10	à	15	2
4	à	9	1.5
0	à	3	1

Points obtenus			Note
95	à	100	6
85	à	94	5.5
75	à	84	5
65	à	74	4.5
55	à	64	4
45	à	54	3.5
35	à	44	3
25	à	34	2.5
15	à	24	2
5	à	14	1.5
0	à	4	1

Pour cent:

95 à 100
85 à <95
75 à <85
65 à <75
55 à <65
45 à <55
35 à <45
25 à <35
15 à <25
5 à <15
0 à <5

Récapitulatif des notes:

	Report note	Pondération	Note pondérée
1. Compétences professionnelles globales		1	
2. Résultat et efficacité		3	

Somme facteurs de pondération $\Rightarrow$ $\frac{1}{4}$
Somme notes pondérées : =
Note «Automatisation» (arrondie à la demi-note)

Les experts

Date: _____

Signature: _____ Signature: _____

1. Compétences professionnelles globales

Attribution des points: Les aspects positifs et les aspects négatifs doivent toujours être justifiés ! Marquer les points correspondants si présents sur la liste.			
Pas de critiques %		Positive Aspekte	
Aspects négatifs %		Remarques	
1.1 Approche et action économiques $\pm$ max. de points possibles			
Utilise les moyens de mesures, les outils et le matériel de manière professionnelle		6	
Aspects négatifs: a) Utilise un outillage inapproprié (-3) b) Règle l'instrument de mesure sur une gamme de mesure inappropriée (-3) c) Manipule l'instrument de mesure avec beaucoup d'hésitation (-3) d) Utilise le matériel d'examen de manière inappropriée (-3) ... 1)		Aspects positifs: a) Eteint les instruments de mesure à la fin des travaux (+2) ... 1)	
Utilise les documents de manière professionnelle		4	
Aspects négatifs: a) A la fin des travaux, les documents ne sont pas triés et/ou incomplets (-2) b) A la fin des travaux, les documents sont chiffonnés ou déchirés (-2) c) Les documents sont illisibles et/ou mal structurés (-2) ... 1)		Aspects positifs: ... 1)	
1.2 Travail systématique $\pm$ max. de points possibles			
Méthode de travail ciblée		6	
Aspects négatifs: a) Procède sans plan et avec nervosité (-3) b) N'étudie pas les documents (-3) c) Feuillette sans cesse dans les documents remis (-3) d) N'exécute pas le contrôle de fonctionnement de manière autonome (-2) e) N'exécute pas les mesures de manière autonome (-2) f) N'adapte pas le programme de manière autonome (-2) ... 1)		Aspects positifs: g) Procède de manière structurée et avec calme (+3) h) Termine tous les travaux avant la fin du temps (≥ 15 min) (+3) ... 1)	
Maintient sa place de travail en ordre		4	
Aspects négatifs: a) Désordre sur le poste de travail (-2) b) Est constamment à la recherche d'outils ou de documents (-2) ... 1)		Aspects positifs: c) A de l'ordre sur le poste de travail (+2) ... 1)	
1.3 Communication et présentation $\pm$ max. de points possibles			
Pose seulement des questions si nécessaire; réfléchit		6	
Aspects négatifs: a) Pose des questions inutiles (-6) b) Ne réfléchit pas (-2) c) Pose des questions sans avoir d'approches, attend une solution des experts (-2) ... 1)		Aspects positifs: d) Propose des solutions pertinentes (+2) ... 1)	
S'informe auprès des experts		4	
Aspects négatifs: a) S'informe auprès des collègues (-4) ... 1)		Aspects positifs: b) Ne s'informe auprès des experts que si les informations dans la documentation prêtent à confusion (+4) ... 1)	
Total intermédiaire:		Total intermédiaire:	
Points déduits pour aspects négatifs (max. 30)		Points ajoutés pour aspects positifs (max. 30)	
(Report sur page 3)		(Report sur page 3)	

¹⁾ Les critères peuvent être modifiés tout le temps

[illegible]

AUB 351-4z f

Points déductibles (/F: par faute)	%	°	Déduction de points
			Remarques
A Compréhension du fonctionnement (numéro de la série de questions:)			
Réponses correctes aux questions écrites (5x)	2/F		
Total			(max. 10 pts = 10%)
B Protocole de mesure			
Report complet des moyens de mesure	1		Désignation, modèle, numéro de série (et évt. d'autres informations) présents
Mesure 1 (lettres du devoir:)			
Report complet de l'objet à mesurer	1		Désignation, modèle et caractéristiques techniques présents
Fonction circuit de mesure (R)	2		Mesure réalisable selon circuit de mesure dessiné
Symbole et désignations correctes du circuit de mesure	1		Désignation des composants (instruments de mesure compris), lisibles et corrects
Mesure 2 (lettres du devoir:)			
Report complet de l'objet à mesurer	1		Désignation, modèle et caractéristiques techniques présents
Fonction circuit de mesure (U+)	2/F		Mesure réalisable selon circuit de mesure dessiné
Symbole et désignations correctes du circuit de mesure	1		Désignation des composants (instruments de mesure compris), flèches de la tension et du courant présents, lisibles et corrects
Emplacement prévu pour la date, le nom et la signature	1		Cases vides encore non inscrites
Total			(max. 12 pts = 12%)
C Adaptation théorique du programme (lettres du devoir:)			
Fonction correcte de l'adaptation du programme	3		Remplirait les fonctions souhaitées
Adressage correct des entrées/sorties/mémentos /compteurs/temporisations requis	3		
Ajout dans le programme de titres de réseaux explicites et si nécessaire de commentaires compréhensibles	2		
Report correct dans la liste tables des variables	2		Avec les entrées/sorties supplémentaires requises
Report correct dans le schéma	2		Avec les entrées/sorties supplémentaires requises
Report correct dans le panneau de commande	2		Boutons/voyants supplémentaires judicieusement inscrits dans l'aperçu.
Tables des variables, Schéma et panneau de commande complétés avec la date, le nom et la signature	1		Directement dans le document correspondant avec les modifications apportées Les 3 documents doivent être signés!
Adaptation de programme complétée avec la date, le nom et la signature	1		
Total			(max. 16 pts = 16%)
Total intermédiaire: somme des points déduits (max. 38)			(Report sur page 5)

2. Résultat et efficience

Points déductibles (/F; par faute)	%	°	Déduction de points
Report de page 4			Remarques
D Contrôle de fonctionnement (numéro de l'erreur incorporée:)			
Réalisation du contrôle de fonctionnement selon la liste de contrôle et documenté	3		-Procédure professionnelle et structurée -Résultats partiels reportés
Origine du dysfonctionnement localisée	8		L'expert n'a pas le droit de donner de l'aide
Formulation compréhensible de l'origine du dysfonctionnement	3		
Réalisation correcte des travaux de remise en état	4		L'expert n'a pas le droit de donner de l'aide
Continuation de la réalisation du contrôle de fonctionnement après correction de la panne	3		-Procédure professionnelle et structurée -Résultats partiels et finaux reportés
Apposition de la date, du nom et de la signature	1		Report uniquement à la fin du contrôle de fonctionnement
Total			(max. 22 pts = 22%)
E Mesures			
Apposition de la date, du nom et de la signature	1		Report uniquement à la fin de la mesure
Mesure 1 (doit être exécuté avec son propre protocole de mesure!)			
Montage correct du circuit de mesure (R) selon circuit de mesure	3		-Raccordement correct des instruments de mesure -Consignes de sécurité respectées -Indications de l'appareil à mesurer et de l'instrument de mesure
Réalisation correcte de la mesure	2		-Réglage correct des instruments de mesure -Hors tension -Mesure isolée (interruption du circuit)
Report du résultat de mesure correct et lisible	1		Indication des résultats avec les unités
Mesure 2 (doit être exécuté avec son propre protocole de mesure!)			
Montage correct des circuits de mesure (U+I) selon circuit de mesure	5		-Raccordement correct des instruments de mesure -Consignes de sécurité respectées -Indications de l'appareil à mesurer et de l'instrument de mesure
Réalisation correcte des mesures (2x)	2/F		-Réglage correct des instruments de mesure -Mesure du courant avec branchement des fils
Report des résultats de mesure correct, lisible et souligné (2x)	1/F		Indication des résultats avec les unités et les genres (ex: VDC ou ADC)
Total			(max. 18 pts = 18%)
F Adaptation pratique du programme (doit être exécuté avec sa propre adaptation de programme!)			
Fonctionnement correct du mode service et du mode automatique	8		Adaptation de programme (Mode service) et fonctionnement du mode automatique
Réalisation d'un contrôle après l'adaptation de programme et documentation écrite de celle-ci	2		Mode service et mode automatique
Procédure, utilisation du logiciel	4		Méthode structurée, s'y connaît (pas d'approche aléatoire par un chargement répété)
Ajout dans le programme de titres de réseaux explicites et si nécessaire de commentaires compréhensibles	2		
Liste tables des variables complétée dans le programme	2		
Résultat final correct et reporté	2		Dans le dossier
Sauvegarde du programme selon spécifications	1		
Apposition de la date, du nom et de la signature	1		Dans le dossier, report uniquement à la fin de la mise en service
Total			(max. 22 pts = 22%)
Points alloués maximum 100 Moins somme des points déduits Points obtenus (reporter dans l'échelle des notes page 1)			

Remarques et compléments

Remarques concernant les erreurs incorporées dans le matériel:

Actions de la part des experts:

Préparation de la commande:

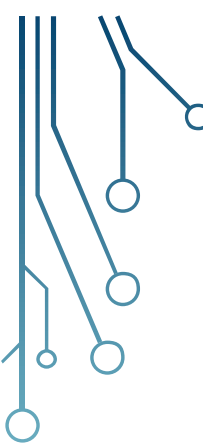
- ☐ Mise en place d'un contact supplémentaire pour l'arrêt d'urgence d'après le schéma en page 6/7
- ☐ Nouvelle étiquetage des bornes et éventuellement des contacts de la commande d'après le schéma
- ☐ Le bouton poussoir S9 doit comme jusqu'à présent être enlevé de la borne 30 et la connexion X4/7 doit être raccordée à cette borne (voir page 7)

Préparation avant chaque nouveau candidat:

- ☐ Effacer mémoire de l'API
- ☐ Charger le logiciel standard
- ☐ Enregistrer le logiciel sous le numéro de candidat
- ☐ Tester la commande (contrôle de fonctionnement)
- ☐ Inscire le numéro de candidat sur la feuille d'évaluation
- ☐ Inscire le numéro de la série de question de la compréhension du fonctionnement dans le dossier et la feuille d'évaluation
- ☐ Inscire la lettre du protocole de mesure dans le dossier et sur la feuille d'évaluation
- ☐ Inscire la lettre de l'adaptation de programme dans le dossier et sur la feuille d'évaluation
- ☐ Incorporer une erreur hardware et l'inscire dans la feuille d'évaluation

Informations transmises à chaque candidat:

- ☐ Expliquer le déroulement de l'examen
- ☐ Info: la solution propre au candidat est utilisée pour les mesures (E) et pour l'adaptation de programme (F)
- ☐ Info: Gestion du temps de manière indépendante (le candidat décide lui-même à partir de quand il commence la partie suivante)
- ☐ Info: Seulement des erreurs hardware sont présentes sur la platine (pas d'erreur software)



OBJECTIFS & CONTRÔLE



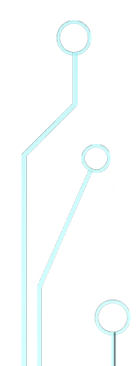
Pour l'apprenti :

- Connaître et suivre les objectifs du plan de formation pendant sa formation de base durant l'apprentissage
- Contrôler le niveau de ses acquis et les comparer avec les objectifs nécessaires pour l'examen partiel de fin de 2^{ème} année
- Corriger et renforcer la formation en cas de manque par des demandes spécifiques d'appui

Pour le formateur :

- Concevoir avec l'apprenti le plan de formation à suivre durant son apprentissage
- Apprécier le niveau des connaissances professionnelles de l'apprenti dans la perspective de l'examen partiel et final

Pour le commissaire professionnel :

- Suivre le niveau des objectifs atteints par l'apprenti et les appréciations des formateurs durant la formation de base
 - Apprécier le plan de formation du maître d'apprentissage et le suivi de l'apprenti
 - Proposer des aides et/ou des mesures de correction en cas de besoin
- 
- 

SUIVI DE L'APPRENTI(E)

Buts:

Eviter les malentendus, détecter et remédier aux difficultés, aux problèmes rapidement

1. Suivre régulièrement (chaque semaine) les résultats scolaires
2. Apprécier, évaluer l'apprenti(e) régulièrement / au minimum semestriellement sous forme d'un compte-rendu écrit (grille)
3. Evaluation de la situation



SUIVI DE L'APPRENTI(E): EN CAS DE DIFFICULTÉ D'APPRENTISSAGE

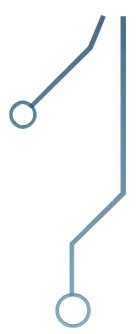
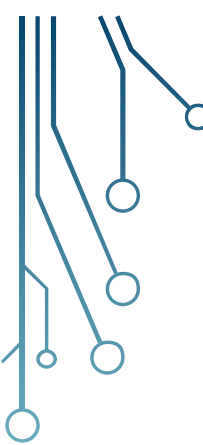
- Il s'agit d'appuis donnés à un petit groupe de 3 ou 4 apprentis qui rencontrent des difficultés dans une branche enseignée aux cours professionnels. Ils sont dans la mesure du possible organisés dans un lieu proche du domicile de l'apprenti, dans les différentes régions du canton de Vaud.
- <https://formation-apprentis.ch/appapp/>



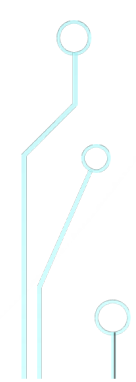
SUIVI DE L'APPRENTI(E): EN CAS DE DIFFICULTÉ D'APPRENTISSAGE

- Un accompagnement individualisé pour les apprentis rencontrant des difficultés scolaires, méthodologiques ou organisationnelles.
- <https://formation-apprentis.ch/coachapp/>





SUIVI DE L'APPRENTI(E): EN CAS DE DIFFICULTÉ D'APPRENTISSAGE

- Le [commissaire professionnel](#) est là pour veiller aux conditions de formation sur le lieu de travail et au respect des exigences du plan de formation.
 - Le [conseiller aux apprentis](#), l'infirmière scolaire et/ou le médiateur scolaire de votre école peut apporter une écoute, un soutien ou des conseils dans le cas de problème personnel ou relationnel.
- 
- 

RAPPORT DE FORMATION

Les ordonnances de formation indiquent (section 7) que la formatrice ou le formateur établit, sur la base du dossier de formation, un rapport attestant le niveau atteint par la personne en formation. Formateur/trice et apprenti-e en discutent au moins une fois par semestre.

Entreprise formatrice									
Personne en formation									
Profession									
Personne responsable pour la période de formation									
Semestre	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	
Critères d'appréciation	Appréciation				Justifications et compléments				

Les compétences ci-après (points 1-4) figurent dans l'ordonnance de formation (section 2).

1. Compétences professionnelles

- 1.1 **Niveau de formation** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
Evaluation globale selon, respectivement, les objectifs de formation mentionnés dans le plan de formation
- 1.2 **Qualité du travail** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
Précision / soin
- 1.3 **Quantité de travail, rythme de travail** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
Temps nécessaire pour une exécution adéquate des travaux
- 1.4 **Mise en pratique des connaissances professionnelles** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
Liaison entre théorie et pratique

2. Compétences méthodologiques

- 2.1 **Technique de travail** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
Aménagement du poste de travail / engagement des moyens / réflexion sur les travaux confiés / demandes de précisions
- 2.2 **Réflexion interdisciplinaire** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
Comprendre et saisir le déroulement de processus de travail / contributions personnelles / propositions d'améliorations
- 2.3 **Maniement des moyens et équipements de l'entreprise** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
Comportement écologique / consommation de matériel / traitement des déchets / soin / entretien des équipements
- 2.4 **Stratégie d'apprentissage et de travail** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
Contrôle consciencieux de ses propres processus d'apprentissage / explication et présentation des processus et des comportements

A Exigences dépassées B Exigences atteintes C Exigences juste atteintes, mesures de soutien nécessaires D Exigences pas atteintes, mesures particulières nécessaires

Critères d'appréciation Appréciation Justifications et compléments

3. Compétences sociales

- 3.1 **Aptitude à travailler en équipe et à surmonter les conflits** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
Contribution au climat de l'entreprise / honnêteté / attitude face aux critiques
- 3.2 **Sens de la collaboration** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
Compréhension pour les autres / se mettre à la place des autres (empathie)
- 3.3 **Information et communication** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
S'exprimer de manière compréhensible / respecter le point de vue des autres / connaître les processus d'information et agir en conséquence
- 3.4 **Action axée sur la clientèle** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
Contact avec la clientèle / saisir les besoins des clients / serviabilité / amabilité

4. Compétences personnelles

- 4.1 **Indépendance, comportement responsable** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
Initiative / sens des responsabilités / contributions personnelles
- 4.2 **Fiabilité, résistance au stress** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
Ponctualité / respect des délais / ténacité
- 4.3 **Savoir-vivre** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
Comportement adapté à la situation / amabilité / apparence
- 4.4 **Motivation** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
Attitude à l'égard de la profession / enthousiasme / volonté d'apprendre

5. Dossier de formation

- 5.1 **Pertinence, intégralité** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
- 5.2 **Propreté, présentation, clarté** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

6. Prestations à l'école professionnelle et aux cours interentreprises

- 6.1 **Bulletin semestriel** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
- 6.2 **Cours interentreprises (CIE)** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐
- 6.3 **Cours facultatifs, cours d'appui** A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

A Exigences dépassées B Exigences atteintes C Exigences juste atteintes, mesures de soutien nécessaires D Exigences pas atteintes, mesures particulières nécessaires

7. Appréciation de la formation par l'apprenti-e

7.1 Formation dispensée dans l'entreprise

	très bonne	bonne	juste suffisante	insuffisante
Compétences professionnelles	☐	☐	☐	☐
Compétences méthodologiques	☐	☐	☐	☐
Climat de l'entreprise	☐	☐	☐	☐
Encouragement personnel	☐	☐	☐	☐

Justifications et compléments:

7.2 Encadrement par la formatrice ou le formateur

	très bonne	bonne	juste suffisante	insuffisante
	☐	☐	☐	☐

Justifications et compléments:

8. Contrôles des objectifs fixés pour le semestre écoulé

Cf. point 9 du précédent rapport de formation

	dépassés	atteints	juste atteints	pas atteints
Objectifs de formation de l'entreprise	☐	☐	☐	☐
Objectifs de formation de l'école professionnelle	☐	☐	☐	☐
Objectifs de formation des cours interentreprises	☐	☐	☐	☐
Compétences professionnelles	☐	☐	☐	☐
Compétences méthodologiques	☐	☐	☐	☐
Compétences sociales	☐	☐	☐	☐
Compétences personnelles	☐	☐	☐	☐

Justifications et mesures:

9. Objectifs pour le prochain semestre

Objectifs de formation de l'entreprise

Objectifs de formation de l'école professionnelle

Objectifs de formation des cours interentreprises

Compétences professionnelles

Compétences méthodologiques

Compétences sociales

Compétences personnelles

10. Conventions au sujet des cours facultatifs et des cours d'appui

11. Divers

12. Dates / signatures

Ce rapport de formation a été discuté le

Signature de la formatrice responsable /
du formateur responsable

Signature de la personne en formation

Visa du représentant légal / de la représentante légale

Date:

Signature

Le rapport de formation doit être adressé, sur demande, à l'Office cantonal de la formation professionnelle.

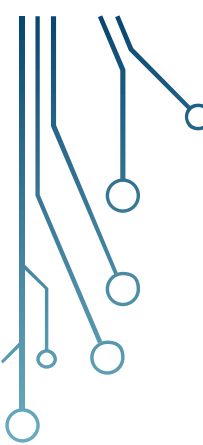
Logo de l'entreprise	12) EVALUATION SEMESTRIELLE (Art. 17 LFPr et Art. 18 OFPr)														
	Nom et Prénom : _____				Profession: _____										
	Semestre du _____				Au _____				Le formateur : _____						
PRESTATIONS PROFESSIONNELLES															
	6,0		5,5		5,0		4,5		4,0		3,5		3,0		2,5
Activité / Rythme de travail		Très assidu, très rapide		Assidu, sans intermittence		Appliqué, rapide		Régulier, suffisant		Lent, irrégulier		Très lent, laisse à désirer			
Qualité / Efficacité		Excellent auto-contrôle, qualité irréprochable		Bon auto-contrôle, bonne qualité, peu d'erreurs		Auto-contrôle suffisant, qualité normale, erreurs occasionnelles		Qualité suffisante, erreurs régulières		Qualité insuffisante, erreurs fréquentes		Mauvaise qualité, trop d'erreurs			
Conscience professionnelle		Décèle les problèmes, est responsable		Recherche et propose des solutions		Signale les problèmes et recherche des solutions		Signale les problèmes et demande comment poursuivre son travail		Arrête son travail s'il est face à un problème		Manque de rigueur incohérent			
Niveau professionnel		A l'aise avec les travaux difficiles		Capable d'effectuer des travaux difficiles		Peut effectuer des travaux compliqués, mais a besoin qu'on l'aide		Effectue les travaux courants		Rencontre des difficultés avec les travaux courants		A même des difficultés avec les travaux faciles			
Respect des objectifs		Objectifs systématiquement atteints		Connait les objectifs et les atteint régulièrement		Respecte les objectifs au mieux		Rappel occasionnel des objectifs		Rappel nécessaire des objectifs		Ignore les objectifs			
COMPORTEMENT AU TRAVAIL															
	6,0		5,5		5,0		4,5		4,0		3,5		3,0		2,5
Intérêt / Motivation		Passionné dans ce qu'il entreprend		Dynamique, participe spontanément		S'intéresse, participe		A besoin d'être motivé occasionnellement		Dissipé, peu d'intérêt		Passif, sans motivation			
Autonomie		Autonome		A rarement besoin d'aide		Aide occasionnelle		Directives nécessaires		A besoin d'aide		Dépendant			
Persévérance / concentration		Tenace, volontaire		Assidu, appliqué		Persévérant, régulier		Parfois distrait		Souvent arrêté, distrait		Pas concentré, dissipé			
Attitude		Ouvert, serviable, spontané		Courtois, dynamique,		Rares discussions inutiles,		Ne se fait pas remarquer, discret		Discussions inutiles,		Renfermé, négatif			
Discipline		Discipliné		Aucune discussion inutile		S'intègre		Parfois absent de sa place		Souvent absent de sa place		Perturbateur			
Ponctualité		Toujours très ponctuel		Ponctuel		A l'heure		Juste à l'heure		Parfois en retard		Toujours en retard			
Sécurité au travail		Très sûr, anticipe les risques		Généralement sûr et prévenant		Applique les consignes		Parfois distrait		N'applique pas toujours les consignes		Inconscient, dangereux			
Ordre		Très ordonné et soigneux		Ordre et soigneux		Ordre		Généralement ordonné		Parfois négligent		Peu ordonné, manque de soin			
Commentaires et remarques : _____															
PRESTATIONS PROFESSIONNELLES COMPORTEMENT AU TRAVAIL EPSIC ; BT , BG COURS INTERENTREPRISES MOYENNE GENERALE															
Absence : _____ Vacances : _____ Maladie : _____ L'apprenti : _____ Le représentant légal : _____ Le formateur : _____ Le patron : _____ Le commissaire : _____															
Date Signature															

RÔLES DU FORMATEUR

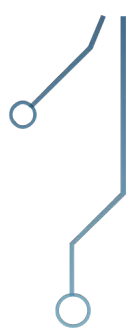
	Coordinateur/trice de formation**	Formateur/trice en entreprise (FE)	Formateur/trice pratique
Être titulaire d'une qualification professionnelle selon ordonnance de formation	Facultatif	Obligatoire	Recommandé / obligatoire à partir du 2 ^{ème} app.
Figurer sur l'autorisation de former	Non	Obligatoire	Non
Avoir suivi un cours CFFE (art. 45 LFPPr)	Facultatif	Obligatoire	Facultatif
Figurer sur le contrat, y-c. données annexes	Non	Obligatoire	Non
Être garant de la transmission des savoirs	Facultatif	Obligatoire	Oui
Être garant du plan de formation	Facultatif	Obligatoire	Non
Attribuer et transmettre les notes d'entreprises	Non	Obligatoire	Facultatif
Participer au TPI*	Facultatif	Obligatoire	Facultatif
Accueillir le CP	Facultatif	Obligatoire	Facultatif
Réceptionner des infos d'écoles (bulletins de notes, absences)	Facultatif	Obligatoire	Selon organisation interne
Réceptionner des notes CIE	Facultatif	Obligatoire	Selon organisation interne
Être répondant de l'apprenti(e) (maladies, absences, difficultés)	Facultatif	Obligatoire	Selon organisation interne

*Travail Personnel Individuel

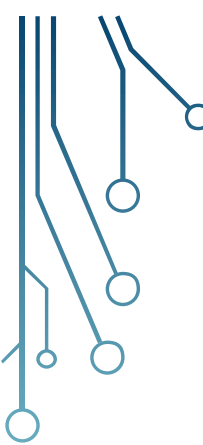
**peut être aussi chef d'entreprise, resp. RH, ...



COURS INTERENTREPRISES (CIE)



- <https://gim.swiss/cours-interentreprises/>
- 



LIENS

- [FUTURMEM](#)
 - [Nextec media \(éditeur supports de formation\)](#)
 - [Direction générale de l'enseignement postobligatoire \(DGEP\)](#)
 - [CFP](#)
 - [Formationprof.ch](#)
 - [Groupeement suisse de l'industrie des Machines \(GIM\)](#)
- 
- 
- 