

Notice technique

WORLD SKILL

Embouteillage

Installation,
raccordement et mise en
service d'une installation
d'embouteillage

Avertissements

Tous les exemples développés dans ce manuel sont d'ordre pédagogique, et peuvent à ce titre ne pas représenter totalement la réalité. Ils ne doivent donc en aucun cas être utilisés, même partiellement, pour des applications industrielles, ni servir de modèle pour de telles applications.

Les produits présentés dans ce manuel sont à tout moment susceptibles d'évolutions quant à leurs caractéristiques de présentation, de fonctionnement ou d'utilisation. Leur description ne peut en aucun cas revêtir un aspect contractuel.

Schneider Electric accueillera favorablement toute demande de réutilisation, à des fins didactiques, des graphismes ou des applications contenus dans ce manuel.

Toute reproduction de cet ouvrage est strictement interdite sans l'autorisation expresse de Schneider Electric.

Sommaire général

	<i>page</i>
1 Présentation	5
1.1 Présentation de l'équipement	7
1.2 Présentation de la pédagogie	8
2 Liste des éléments de l'équipement	9
2.1 Matériel fourni	11
2.2 Documentation fournie	14
2.3 Matériel non fourni	14
3 Conditions d'utilisation	15
3.1 Avertissements	17
3.2 Symboles utilisés	18
3.3 Environnement	19
3.4 Source d'alimentation	21
3.5 Caractéristiques électriques	21
3.6 Caractéristiques mécaniques	21
4 Installation et raccordements	23
4.1 Mise en place	25
4.2 Manutention	25
4.3 Raccordements	26
5 Utilisation	27
5.1 Description de l'équipement	29
5.2 Mise en service	35
5.3 Fonctionnement	36
5.4 Consignation	55
6 Maintenance	57
6.1 Entretien	59
6.2 Dépannage et réglages	59
6.3 Nos coordonnées	60
7 Dossier électrique	61
8 Dossier d'implantation	91



Présentation

1.1 Présentation de l'équipement

Note : Le montage, l'implantation et les programmes présentés sont issus d'un concours Worldskill et sont fournis à titre d'exemple.

Le lot Worldskill embouteillage rassemble différents composants Schneider-Electric utilisés couramment dans les machines et les environnements industriels. Ce lot permet d'étudier les protections et le démarrage des moteurs, les détecteurs et la boutonnerie. Ils sont supervisés par l'intermédiaire d'un afficheur tactile couleur et intègre une interface de communication Ethernet.

Cet équipement pédagogique permet d'évaluer chaque candidat sur la base du concours des métiers WorldSkills France, section "contrôle industriel" :

- installation et élément de câblage des circuits de puissance et de commande :
 - assemblage et installation, boîtiers, borniers, conducteurs et câbles,
 - raccordements et connexions,
- test et mise en service du câblage et de la logique à relais :
 - test d'isolement,
 - continuité de terre,
 - polarité des prises, des interrupteurs et des disjoncteurs,
 - mesure de tension,
 - sécurité électrique,
 - câblage,
 - mise en service avec identification des erreurs et correction de celles-ci,
 - test en condition réelle terminée,
 - fonctionnement en fonction des spécifications,
- installation de l'API et câblage des entrées/sorties :
 - montage et câblage de l'API,
 - câblage et raccordement des entrées/sorties,
 - séparation des alimentations, sorties et entrées TOR et analogiques,
- exploitation d'entrées sorties déportées avec une connexion fibre optique,
- test avant mise en service :
 - câblage des entrées/sorties,
 - programme de l'API,
 - réglage du variateur de vitesse et de la configuration de l'IHM,
 - communication de l'API vers l'IHM, le variateur de vitesse et le PC,
 - câblage des entrées/sorties en accord avec les adresses des entrées/sorties,
- test du programme et mise en service,
- automate Modicon M340 et configuration IHM,
- modification du schéma électrique.



Présentation d'un exemple de Worldskill

1.2 Présentation de la pédagogie

Objectifs de la pédagogie

- Cet équipement a pour objectif pédagogique l'installation, le raccordement et la mise en service d'une installation d'embouteillage.
- Les différents thèmes pouvant être abordés sont :
 - L'installation et le raccordement de coffrets électriques industriels.
 - La mise en oeuvre d'un automate industriel, d'un IHM et d'un capteur biométrique.
 - La mise en oeuvre d'entrées sorties déportées en utilisant la fibre optique.

Filières pédagogiques

Niveaux	Génie civil équipements techniques du bâtiment et domotique	Génie électrique électrotechnique, réseau et informatique industrielle, énergétique	Génie mécanique maintenance, automatisme et conception	Technologie industrielle sciences de l'ingénieur et techniques industrielles
Niveau V (CAP)				
Niveau IV (BACTEC & BACPRO)		☐	☐	☐
Niveau III (BTS, DUT & licence PRO)		☐	☐	☐
Niveau I (Bac +5, écoles d'ingénieurs)				

2

Chapitre

Liste des éléments de l'équipement

2.1 Matériel fourni

● Le lot CI15 WORLDSKILL embouteillage porte la référence **MD1APPWS6**.

Ce lot comprend le matériel suivant :

Qt	Référence	Désignation	Fournisseur
8	AK2GD2525	Goulotte din grise 25x25 - lot de 8	SAREL
8	AK2CD25	Couvercle goulotte din - lot de 8	SAREL
8	AK2GD3750	Goulotte din grise 37x50 - lot de 8	SAREL
8	AK2CD37	Couvercle goulotte din - lot de 8	SAREL
1	AF1EA4	Écrou clips de 4 - sachet de 100	SAREL
1	AF1EA5	Écrou clips de 5 - sachet de 100	SAREL
1	AF1EA6	Écrou clips de 6 - sachet de 100	SAREL
1	AF1VA410	Vis h 4x10 a rondelle - sachet de 100	SAREL
1	AF1VA416	Vis h 4x16 a rondelle - sachet de 100	SAREL
1	AF1VA512	Vis a rondelle 5x12 - sachet de 100	SAREL
1	AF1VA518	Vis a rondelle 5x18 - sachet de 100	SAREL
1	AF1VA612	Vis a rondelle 6x12 - sachet de 100	SAREL
1	AF1VA618	Vis a rondelle 6x18 - sachet de 100	SAREL
1	AZ5CE005	Embout 0,5mm ² conducteur simple blanc - boîte de 1000	Schneider Electric
1	AZ5CE007	Embout 0,75mm ² conducteur simple bleu - boîte de 1000	Schneider Electric
1	AZ5CE010	Embout 1 mm ² conducteur simple rouge - boîte de 1000	Schneider Electric
1	AZ5CE015	Embout 1,5mm ² conducteur simple noir - boîte de 1000	Schneider Electric
2	DZ5CE062	Embout 6mm ² vert - sachet de 100	Schneider Electric
1	AZ5DE007	Embout de câblage double - boîte de 500	Schneider Electric
1	AZ5DE010	Embout de câblage double - boîte de 500	Schneider Electric
1	AZ5DE015	Embout de câblage double - boîte de 500	Schneider Electric
2	ABL8REM24050	Alimentation optimum 24V 5a	Schneider Electric
2	ATV12P075M2	Altivar 12 0.75kw 240V 1p	Schneider Electric
2	CAD323BD	Contacteur aux 24V cc lpl res.	Schneider Electric
1	GB2CD06	Disjoncteur pour circuit de contrôle 1P N 1A - boîte de 6	Schneider Electric
1	GB2CD07	Disjoncteur pour circuit de contrôle 1P N 2A - boîte de 6	Schneider Electric
1	GB2CD10	Disjoncteur pour circuit de contrôle 1P N 5A - boîte de 6	Schneider Electric
4	ISM10110P	Goulotte avec couvercle 45 75x55 - barre de 1,5 mètre	Schneider Electric
1	LAD9ET1	Capot sécurité d09 a d38 - sachet de 10	Schneider Electric
4	LUB12	Base puissance 12a vis	Schneider Electric
2	LUCB12BL	Unité 3-12a 24V DC	Schneider Electric
2	LUCC12BL	Unité 3-12a 24V DC	Schneider Electric
1	NSYTRAABV35	Butée d'arrêt à visser su - boîte de 50	Schneider Electric
1	NSYTRASB4	Support porte-repères pou - sachet de 100	Schneider Electric
1	NSYTRR23	Borne a ressort, passant, - boîte de 50	Schneider Electric
1	NSYTRR23BL	Borne a ressort, passant, - boîte de 50	Schneider Electric
1	NSYTRR23PE	Borne a ressort, pour con - boîte de 50	Schneider Electric
1	NSYTRACR23	Cloison extrémité, 3pts, - sachet de 50	Schneider Electric
1	NSYTRR62PE	Borne a ressort, pour conducteur de protection - boîte de 50	Schneider Electric

Qt	Référence	Désignation	Fournisseur
1	NSYTRACR62	Cloison extrémité, 2pts, - sachet de 50	Schneider Electric
1	NSYTRAL210	Pont enfichable, 10 points - sachet de 10	Schneider Electric
1	NSYTRAL210BL	Pont enfichable, 10 points - sachet de 10	Schneider Electric
1	NSYTRAB510	Barrette de 10 repères en - sachet de 10	Schneider Electric
1	ACTFP2C1M35M50	Jarretière fibre optique multimode OM3 SCD SCD LSZH 5m	Schneider Electric
5	VDIP181546005	Cordon U/UTP catégorie 5e 155mhz lszh 0.5m	Schneider Electric
1	VDIP181546010	Cordon U/UTP catégorie 5e 155mhz 1m	Schneider Electric
1	VDIP185X46100	Cordon S/FTP catégorie 6a 550mhz 10m	Schneider Electric
3	XALD01	Boite vide 1 bouton	Schneider Electric
3	XALD02	Boite vide 2 boutons	Schneider Electric
1	XB5AD912R10K	Head and potentiometer r10k	Schneider Electric
1	XB5RFA02	Harmony pack sans pile & sans fil - Ø22 - récepteur programmable 24-240VAC	Schneider Electric
1	XB5S2B2M12	Clé biométrique, commande	Schneider Electric
2	XPSAC5121P	Module de sécurité preventa cat.3 24VAC DC	Schneider Electric
4	XCKD2118M12	Interrupteur de position	Schneider Electric
2	XVUC21B	Harmony XVU - embase alimentation avec couvercle noir 24VACDC	Schneider Electric
2	XVUC23	Module led XVU vert 24VDC	Schneider Electric
2	XVUC24	Module led XVU rouge 24VDC	Schneider Electric
2	XVUC25	Module led XVU orange 24VDC	Schneider Electric
2	XVUC26	Module led XVU bleu 24VDC	Schneider Electric
2	XVUZ01	Base direct 3vis XVU noir	Schneider Electric
1	XZCP1141L5	Connecteurs pré-câblés femelle-M12-5m	Schneider Electric
3	XZCP1164L5	Connecteurs pré-câblés femelle -M12-5m	Schneider Electric
2	VCD01	Interrupteur sectionneur à poignée rotative 20A	Schneider Electric
2	VZ11	Pôle neutre 40A	Schneider Electric
1	ZB5AV01	Tête voyant lumineux	Schneider Electric
1	ZALVB1	Bloc lumineux boite del 24 v - boite de 5	Schneider Electric
2	ZB5AV05	Tête voyant lumineux	Schneider Electric
1	ZALVB5	Bloc lumineux boite del 24 v - boite de 5	Schneider Electric
4	ZB5AH05	Harmony tête de bouton poussoir - Ø22 - jaune	Schneider Electric
1	ZENL1111	Bloc contact de boite f - boite de 5	Schneider Electric
2	ZB4BV013	Tête voyant lumineux	Schneider Electric
2	ZB4BV043	Tête voyant lumineux	Schneider Electric
2	ZB4BS844	Tête arrêt d'urgence	Schneider Electric
2	ZB4BZ105	Corps contact a	Schneider Electric
2	ZB4BA5	Tête bouton poussoir	Schneider Electric
2	ZB4BZ101	Corps contact a	Schneider Electric
1	ZBY9121	Étiquette arrêt d'urgence - sachet de 5	Schneider Electric
2	ZB4BVB1	Corps voyant de	Schneider Electric
2	ZB4BVB4	24 V led pilot light body	Schneider Electric
1	ZBZ32	Port-étiquette plat 30x40 - sachet de 10	Schneider Electric

Qt	Référence	Désignation	Fournisseur
1	ZBY0102	Étiquette vierge 8x27 BL.NO-J - sachet de 10	Schneider Electric
2	BMXP342020	Module CPU M340-2 Ethernet	Schneider Electric
2	BMXNOE0100	Module coupleur Ethernet Modbus M340	Schneider Electric
2	BMXXBP0600	Module rack 6 positions	Schneider Electric
2	BMXCPS2000	Module d'alimentation modicon X80 100-240VAC 20W	Schneider Electric
2	BMXDDI1602	Module 16 entrée modicon X80 TOR 24VDC	Schneider Electric
2	BMXDRA1605	Module 16 sortie modicon X80 TOR rel 12-24VDC	Schneider Electric
2	BMXAMM0600	Module 4 entrées / 2 sorties analogiques non isolées	Schneider Electric
6	BMXFTB2020	Bornier ressort 20 pin	Schneider Electric
1	HMISTU855	Touch panel screen 5 7 pouces	Schneider Electric
1	TM221ME16R	Automate M221b 16e/s relais port Ethernet vis	Schneider Electric
2	PKF16W434	Socle prise bt saillie inclinée 16a ip44 380v 4P	Schneider Electric
2	PKX16M434	Fiche mobile industrielle droite 16a ip44 380v 4P	Schneider Electric
1	PKX16M435	Fiche mobile industrielle droite 16a ip44 380v 5P	Schneider Electric
1	PKY16F435	Socle de prise industrielle coudée 16a ip44 380 5P	Schneider Electric
1	PKZ100	Boîtier 90 x 100 mm pour montage en saillie prises 16A 5P	Schneider Electric
3	TCSESU043F1N0	Switch Ethernet ESU 4TX+1FX mm	Schneider Electric
1	IMT47000	Embase adhésive pour collier I.3.6 - sachet de 100	SAREL
1	ISM71502	Presse étoupe M16 mg - sachet de 20	SAREL
1	ISM71503	Presse étoupe M20 mg - sachet de 20	SAREL
1	ISM71504	Presse étoupe M25 mg - sachet de 10	SAREL
1	IMT45820	Clips à tube blanc cei n 20 - boîte de 50	SAREL
1	IMT46026	Collier serrage 100x2,5 incolore. - sachet de 100	SAREL
1	IMT46064	Collier serrage 150x3,6 incolore - sachet de 100	SAREL
1	IMT46620	Tube GT 3m diam.20mm tulipe blanc - lot de 17	SAREL
1	NSYSM10M5HP	Vis tête isolée m5x10 - sachet de 100	SAREL
1	NSYEL166D6	Connexion de masse l160mm 6mm2 d6,4 - sachet de 10	SAREL
2	NSYS3D7525	Spacial s3d h700xl500xp250 porte pleine	SAREL
1	NSYS3D4320	Spacial s3d h400xl300xp200 porte pleine	SAREL
1	NSYMR43	Châssis téléquick 400x300	SAREL
2	NSYMR75	Châssis téléquick 700x500	SAREL
4	NSYATM27	Poignée de transport pour pls	SAREL
2	P00650	Moteur asynchrone 0,75kw 230/400V	SERVOCONCEPT
2	FU000736	Capot de protection arbre moteur	EMS
1	FU000651	Actionneur de fin de course	EMS
1	MD1APPWS6-IMPNUM	Lot de 6 affiches floor graphic adhésif	DUSSERT
2	1498100000	Prise mâle 3P+T	WEIDMULLER
4	1498200000	Embase femelle 3P+T	WEIDMULLER
3	1498300000	Embase mâle 3P+N+T	WEIDMULLER
3	1498400000	Embase femelle 4P+T	WEIDMULLER
8	1497600000	Embase encastrées taille 1	WEIDMULLER
4	1788820000	Capot pour connecteur pour PE M20	WEIDMULLER

Qt	Référence	Désignation	Fournisseur
2	395-496	Embase femelle 3P	RADIO SPARES
1	540-1874	Prise mâle 3P	RADIO SPARES
2	NSYSDR200D	Rail din symétrique perfore 35x15mm - longueur 305mm	SAREL
2	NSYSDR200D	Rail din symétrique perfore 35x15mm - longueur 400mm	SAREL
1	NSYSDR200D	Rail din symétrique perfore 35x15mm - longueur 200mm	SAREL
1	NSYADR200	Rail asymétrique a percer - longueur 600mm	SAREL
2	NSYADR200	Rail asymétrique a percer - longueur 500mm	SAREL
3	568662	Barrette de terre EB20	ERICO
2	GRM 55 100 G	Chemin de câbles en treillis gr-magic 100 - longueur 3 mètres	OBO
8	MWAG 12 11 FS	Console pour mur MWAG 12	OBO
1	GRB 90 510 G	Coude de chemin de câbles en treillis 90°	OBO
4	GSV 34 G	Éclisse droite à boulonner	OBO
1	GEV 36 G	Éclisse d'angle	OBO
4	K 12 1818 FS	Fixation murale et au sol	OBO
1	903032	Support écran lcd jusqu'à 24" 18kg max.- (réf. 2408731)	INMAC
1	X2283HS-B3	Écran led full hd 1080p - iiyama proLite - (réf. 7135769)	INMAC
1	127755	Cordon hdmi standard 1,5 mètre - (réf. 2560239)	INMAC
1	119725	Cordon svga 3+9 mm avec ferrites - 7m - (réf. 2874513)	INMAC
7	7341001	Borne de terre EZ chemin de câble	Mécatraction
1	BIZ 230002	Cosse pré-isolée ronde 0.5-1.5 mm² M5 rouge (x 100)	BIZLINE
1	BIZ 230020	Cosse pré-isolée ronde jaune 4-6 mm² M5 (x 100)	BIZLINE
1	BIZ 230003	Cosse pré-isolée ronde 0.5-1.5 mm² M6 rouge (x 100)	BIZLINE
1	BIZ 230021	Cosse pré-isolée ronde jaune 4-6 mm² M6 (x 100)	BIZLINE
3	281-3910-ND	Presse étoupe séparable type cabtite cgs m25 bk avec écrou	DIGITEK
3	39902	Joint passe câble cabtite type kt asi	ICOTEK

2.2 Documentation fournie

- Une notice technique référence MD1ADPWS6.
- Une clé USB contenant notamment la notice technique et le manuel de travaux pratiques (ou manuel technique et pédagogique) au format PDF, et tout autres documents ou fichiers informatiques utilisés avec cet équipement pédagogique.

2.3 Matériel non fourni

- Le micro ordinateur.
- Les appareils de mesures.
- Tout autre élément non cité dans le paragraphe "Matériel fourni".



Conditions d'utilisation

3.1 Avertissements

Schneider Electric se dégage de toute responsabilité en cas de modification matériel ou logiciel de cet équipement sans notre accord express.

- Prendre connaissance de l'ensemble de la documentation de l'équipement, et conserver soigneusement celle-ci.
- Respecter scrupuleusement les avertissements et instructions figurant dans la documentation comme sur le produit lui-même.
- Toutes les manipulations se feront dans le plus strict respect des consignes de sécurité, liées à l'exploitation d'un système électromécanique.
- Cet équipement a fait l'objet d'une vérification de conformité; il est conçu et réalisé en conformité avec les directives européennes.
Néanmoins, étant alimenté par un réseau **triphasé 400V**, **sa manipulation exige un minimum de précautions** pour s'affranchir des risques d'accident liés à l'utilisation de matériel sous tension.
- L'usage de cet équipement à d'autres fins que celles prévues par Schneider Electric est rigoureusement interdit.
- Les travaux pratiques devront donc se faire sous la responsabilité d'un enseignant, ou toute autre personne habilitée et formée aux manipulations de matériels sous tension.
- Cet équipement pédagogique est prévu pour être utilisé simultanément par deux élèves maximum assis / debout.



Les opérations de raccordement au réseau ne peuvent être effectuées que par une personne habilitée ou sous la surveillance d'un enseignant en ayant pris au préalable toutes les précautions nécessaires à la sécurité des personnes.

Le raccordement au réseau électrique ne s'effectue qu'après avoir réalisé tous les branchements électriques des différents sous-ensembles.

3.2 Symboles utilisés

Symbole	Référence	Description
~		Courant alternatif
— — —		Courant continu
~		Courant continu et courant alternatif
3~		Courant alternatif triphasé
⏏		Borne de terre
⏏		Borne de terre de protection
⏏		Borne de masse de châssis
⏏		Equipotentialité
I		Marche (alimentation)
○		Arrêt (alimentation)
□		Appareil entièrement protégé par isolation double et isolation renforcée
⚠	ISO 7000 - 0434B	Attention, risque de choc électrique
⚠		Attention, surface chaude
⚠	ISO 7000 - 0434B	Attention, risque de danger (voir la note)
⚠		Attention, risque de coincement
⚠		Attention, risque de pincement
⏏		Position active d'une commande bistable
⏏		Position repos d'une commande bistable
⚠	ISO 361	Rayonnement ionisant
⚠		Attention, danger rayonnement laser

À la vue de l'un de ces symboles sur l'équipement, consulter la notice technique pour plus de précision.

3.3 Environnement

● Les conditions d'utilisation et de stockage de l'équipement doivent respecter les règles suivantes :

● Températures

Température ambiante de fonctionnement :

$0^{\circ}\text{C} < T < +35^{\circ}\text{C}$ (32°F à 95°F).

Température de stockage :

$-25^{\circ}\text{C} < T < +70^{\circ}\text{C}$ (-13°F à 158°F)

● Hygrométrie :

Humidité relative : 5% à 95% (sans condensation ni ruissellement).

● Altitude

Inférieure à 2000 m (6560 pieds)

● Ventilation

Pour une ventilation optimale, l'équipement peut comporter des orifices sur les parties supérieures et/ou inférieures et/ou latérales. Il convient par conséquent de ne pas obstruer ni recouvrir ces orifices.



Ne pas introduire d'objet (notamment métallique) par ces orifices. Il y a risque de toucher des points de tension ou de créer des courts-circuits dangereux pour les personnes ou le matériel.

● Pollution

Cet équipement est conçu pour être utilisé dans des conditions où il n'existe pas de pollution, seulement une pollution sèche non conductrice.

Protéger l'équipement des poussières, des gaz corrosifs, des projections liquides etc...

● Bruit : inférieur à 110 dBA

La directive européenne 89/391 CE du 12/06/1989 fixe les méthodes et les moyens de réduction du bruit.

Le code du travail R 4431-2 indique les dispositions à prendre en fonction des seuils atteints :

○ Niveaux d'exposition inférieurs déclenchant l'action :

$L_{ex,8h} = 80\text{dB(A)}$ et $L_{p,c} = 135\text{dB(C)}$

○ Niveaux d'exposition supérieurs déclenchant l'action :

$L_{ex,8h} = 85\text{dB(A)}$ et $L_{p,c} = 137\text{dB(C)}$



Important le volume sonore de la sirène étant de 110 db il est impératif de se protéger les oreilles.

● Luminosité

Décret 83-721 et 83-723 du code du travail en ce qui concerne l'éclairage des lieux de travail.

Locaux affectés au travail et leur dépendances	Valeurs minimales d'éclairage
Voie de circulation intérieure	40 lux
Escaliers et entrepôts	60 lux
Locaux de travail, vestiaires, sanitaires	120 lux
Locaux aveugles affectés à un travail permanent	200 lux

Espaces extérieurs	Valeurs minimales d'éclairage
Zone de voies de circulation extérieures	10 lux
Espaces extérieurs où sont effectués des travaux à caractères permanents	40 lux

○ Circulaire du 11 avril 1984 sur les types d'activité

Types d'activités	Valeurs minimales d'éclairage
Mécanique moyenne, dactylographie, travaux de bureau	200 lux
Travail de petites pièces, bureau de dessin, mécanographie	300 lux
Mécanique fine, gravure, comparaison de couleurs, dessins difficiles, industrie du vêtement	400 lux
Mécanique de précision, électronique fine, contrôle divers	600 lux
Tâche très difficile dans l'industrie ou les laboratoires	800 lux

3.4 Source d'alimentation

- Electrique

La source d'alimentation à laquelle l'équipement est raccordé doit présenter les caractéristiques suivantes :

- Tension : 400V triphasé +/- 10%
- Fréquence : 50 Hz +/-5%
- Courant : 16 A

Rappel : Le réseau électrique doit comporter en amont de l'équipement un disjoncteur DDR (Dispositif Différentiel Résiduel) de sensibilité 30mA de classe AC.

3.5 Caractéristiques électriques

- Tension d'alimentation : 400V ($\pm 10\%$)
- Fréquence : 50 Hz $\pm 5\%$

Mise à la terre

La fiche d'alimentation 3P+ N +T ne doit être branchée que dans une prise munie d'un conducteur de protection.

Un conducteur de protection est incorporé au câble d'alimentation muni d'une fiche 3P+ N+T.

3.6 Caractéristiques mécaniques

Dimensions préconisées et poids

- Hauteur : 2100 mm
- Largeur : 1600 mm
- Profondeur : 1600 mm
- Poids : 130 kg (sans la structure support)

4

Chapitre

Installation et raccordements

4.1 Mise en place

- Dès la réception de l'équipement pédagogique vérifier la quantité et la référence des matériels à l'aide de la liste de groupage donnant le détail du colisage (chapitre 2).
- Avant la mise en place de l'équipement pédagogique, il convient de s'assurer de la résistance mécanique du support (sol). Pour ceci consulter les caractéristiques au chapitre 3.6.

4.2 Manutention

Article R4541-5

Créé par Décret n°2008-244 du 7 mars 2008 - art. (V)

Lorsque la manutention manuelle ne peut pas être évitée, l'employeur :

1° Evalue les risques que font encourir les opérations de manutention pour la santé et la sécurité des travailleurs ;

2° Organise les postes de travail de façon à éviter ou à réduire les risques, notamment dorso-lombaires, en mettant en particulier à la disposition des travailleurs des aides mécaniques ou, à défaut de pouvoir les mettre en œuvre, les accessoires de préhension propres à rendre leur tâche plus sûre et moins pénible.

Article R4541-9

Créé par Décret n°2008-244 du 7 mars 2008 - art. (V)

Lorsque le recours à la manutention manuelle est inévitable et que les aides mécaniques prévues au 2° de l'article R. 4541-5 ne peuvent pas être mises en œuvre, un travailleur ne peut être admis à porter d'une façon habituelle des charges supérieures à 55 kilogrammes qu'à condition d'y avoir été reconnu apte par le médecin du travail, sans que ces charges puissent être supérieures à 105 kilogrammes.

Toutefois, les femmes ne sont pas autorisées à porter des charges supérieures à 25 kilogrammes ou à transporter des charges à l'aide d'une brouette supérieures à 40 kilogrammes, brouette comprise.

Article D4152-12

Créé par Décret n°2008-244 du 7 mars 2008 - art. (V)

L'usage du diable pour le transport de charges est interdit à la femme enceinte.

Article D4153-39

Créé par Décret n°2008-244 du 7 mars 2008 - art. (V)

Il est interdit de laisser les jeunes travailleurs âgés de moins de dix-huit ans porter, traîner ou pousser des charges pesant plus de :

- 1° 15 kg pour un travailleur masculin de quatorze ou quinze ans ;
- 2° 20 kg pour un travailleur masculin de seize ou dix-sept ans ;
- 3° 8 kg pour un travailleur féminin de quatorze ou quinze ans ;
- 4° 10 kg pour un travailleur féminin de seize ou dix-sept ans.

Le transport sur brouettes est également interdit aux travailleurs de moins de dix-huit ans pour les charges supérieures à 40 kg, brouette comprise.

Article D4153-40

Créé par Décret n°2008-244 du 7 mars 2008 - art. (V)

L'usage du diable pour le transport de charges est interdit aux jeunes travailleurs âgés de moins de dix-huit ans.

4.3 Raccordements

Raccordement au secteur

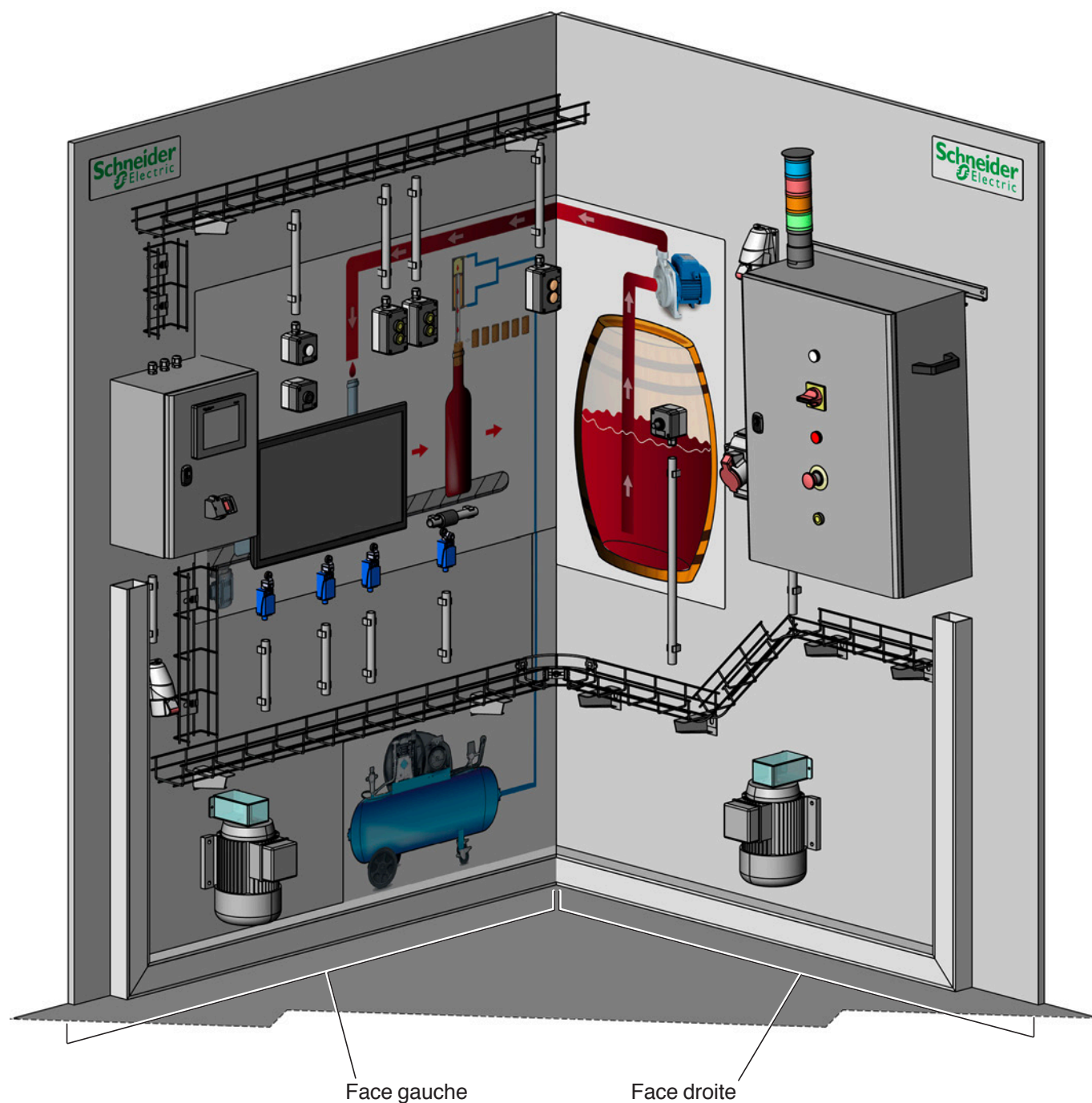
- Brancher la prise d'alimentation 3P+N+T de l'équipement dans une prise secteur équipée d'une fiche de terre et protégée par un disjoncteur DDR.
- Pour mettre l'équipement sous tension positionner l'interrupteur sectionneur (Q1) de l'armoire électrique, sur la position "I" (vers le haut).



Utilisation

5.1 Description de l'équipement

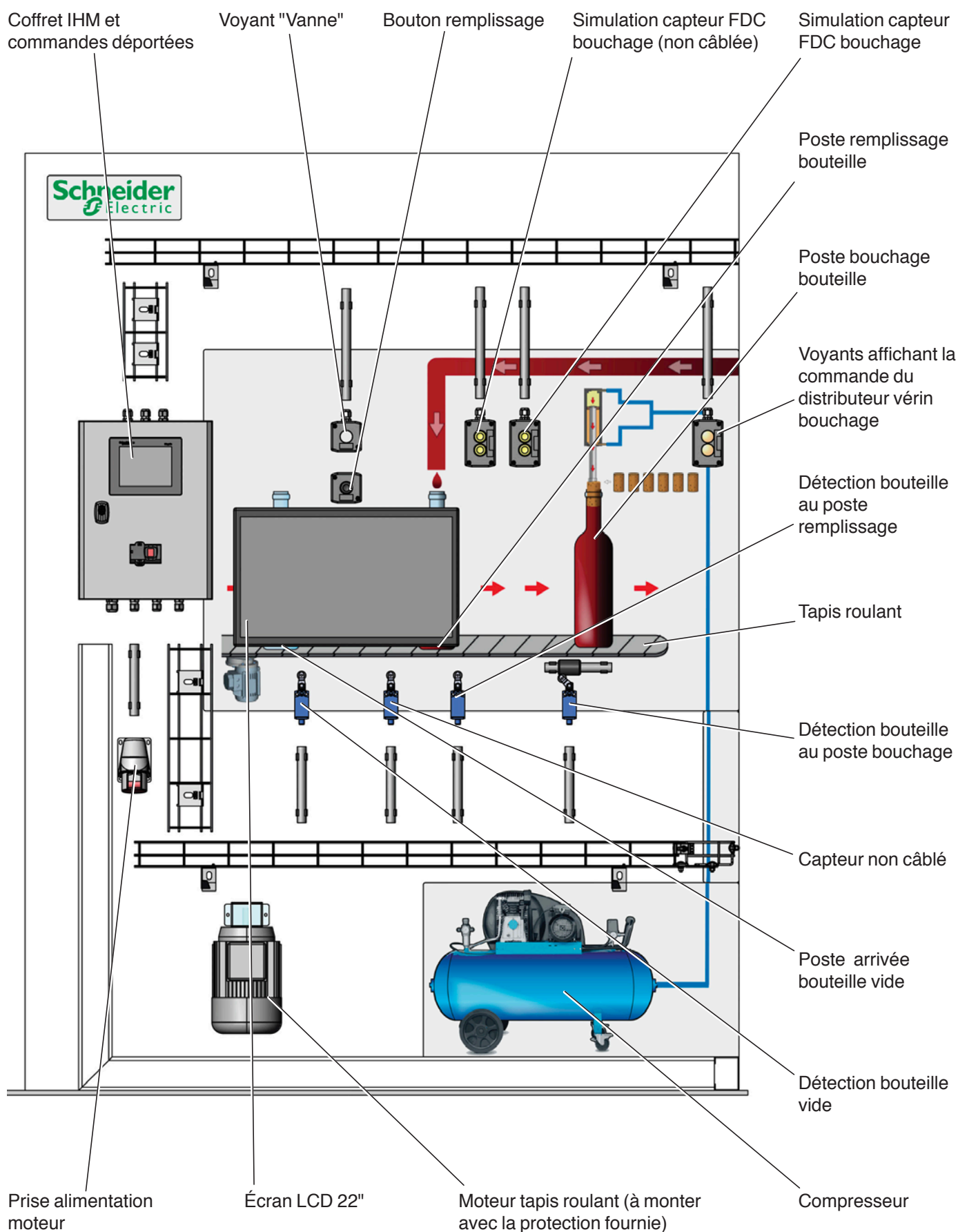
● Description générale de l'équipement



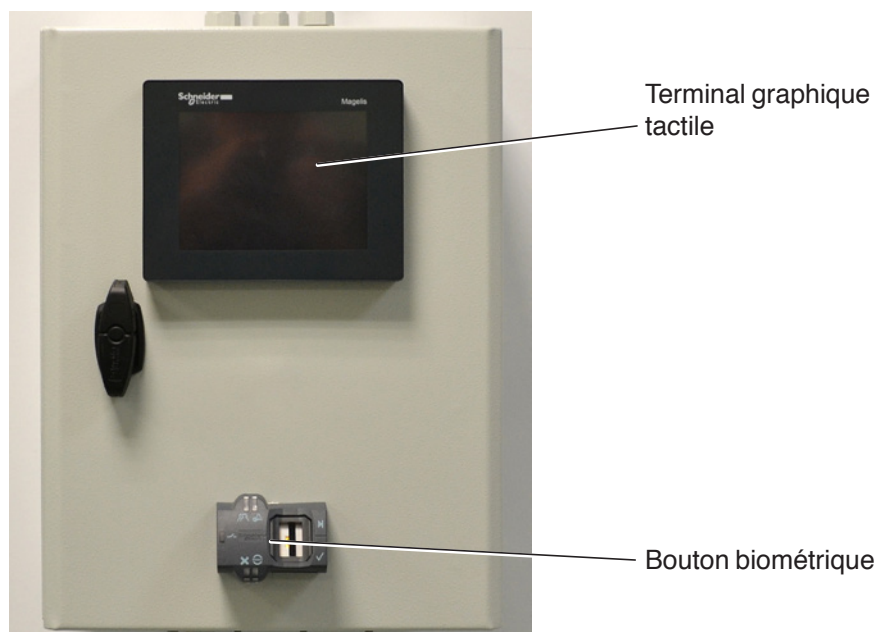
Note :

Le montage , l'implantation et les programmes sont issus d'un concours Worldskill et sont fournis à titre d'exemple.

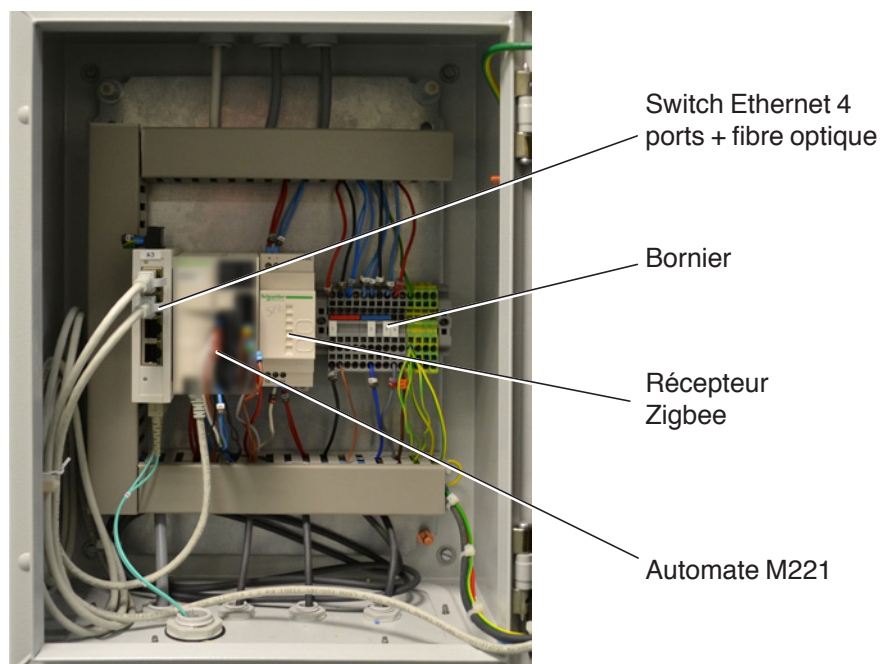
● Description de la face gauche



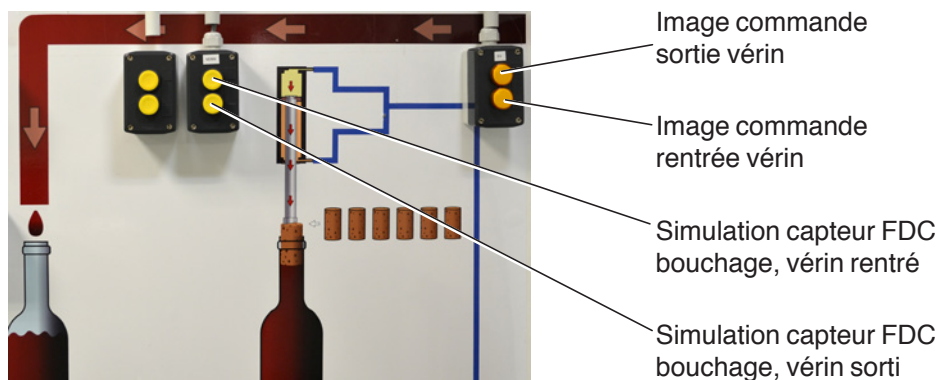
○ Coffret IHM et commandes déportées



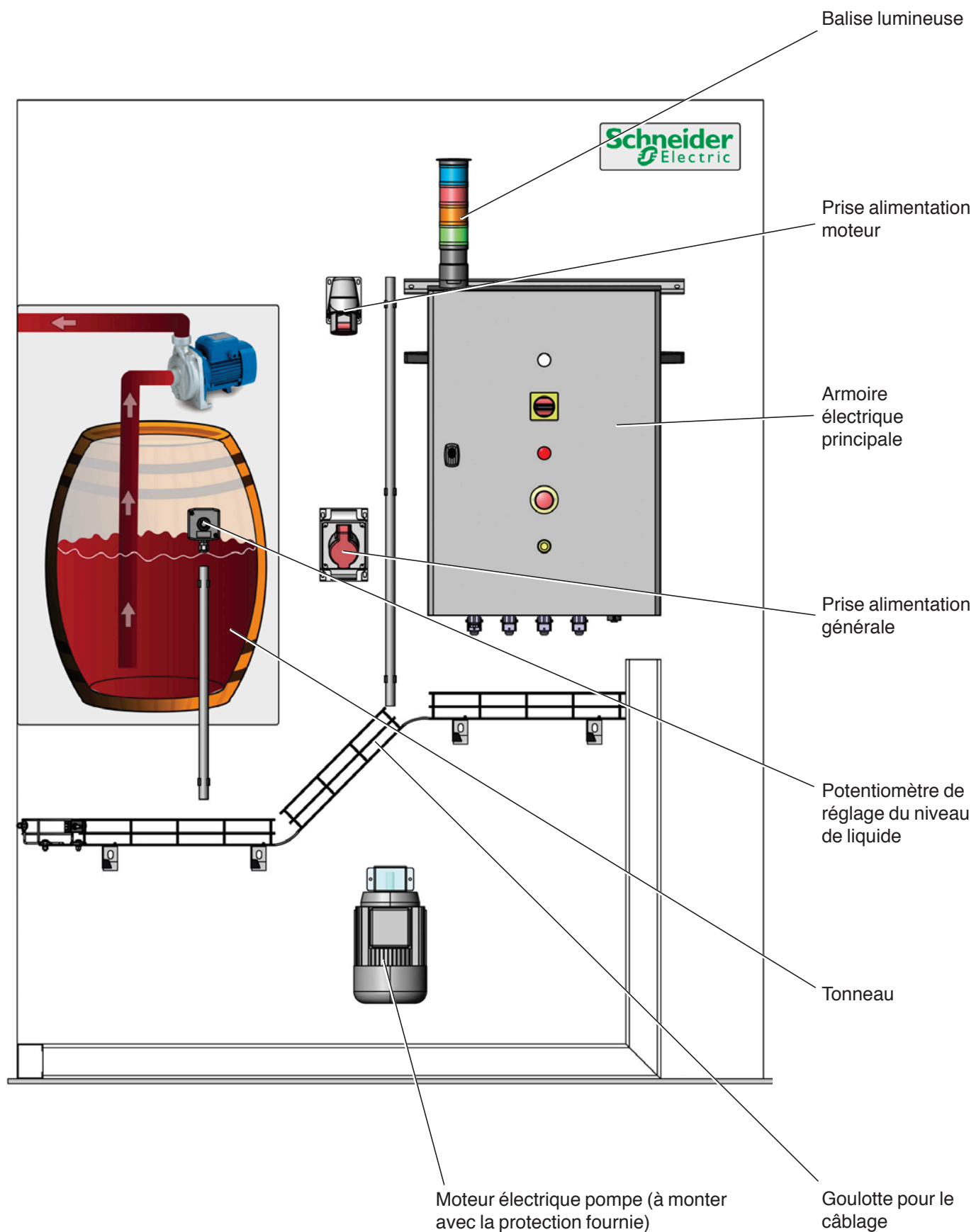
○ Intérieur du coffret IHM et commandes déportées



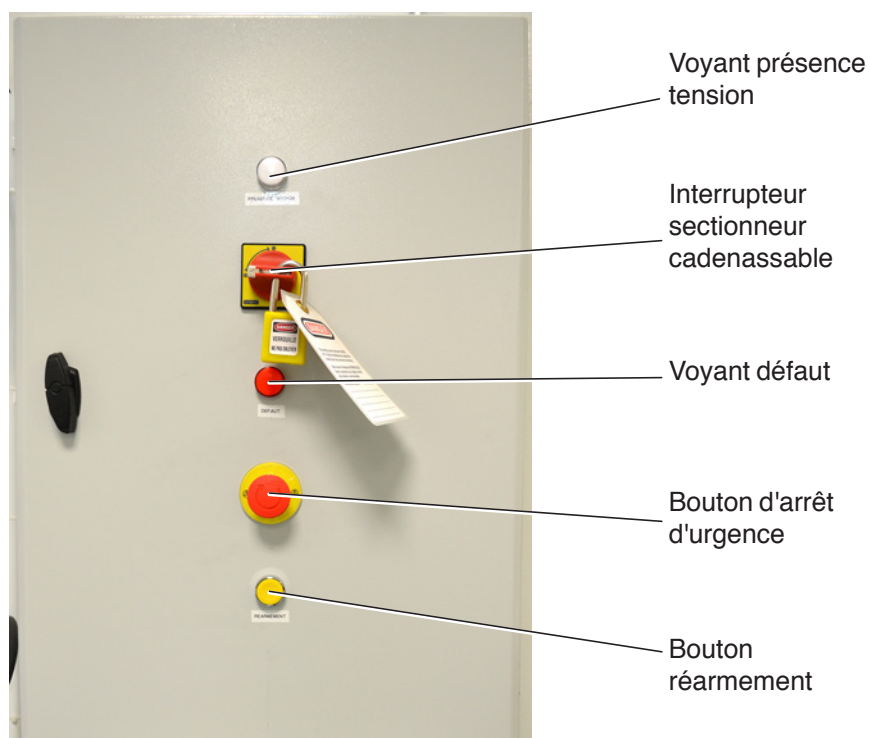
○ Commande bouchage bouteille



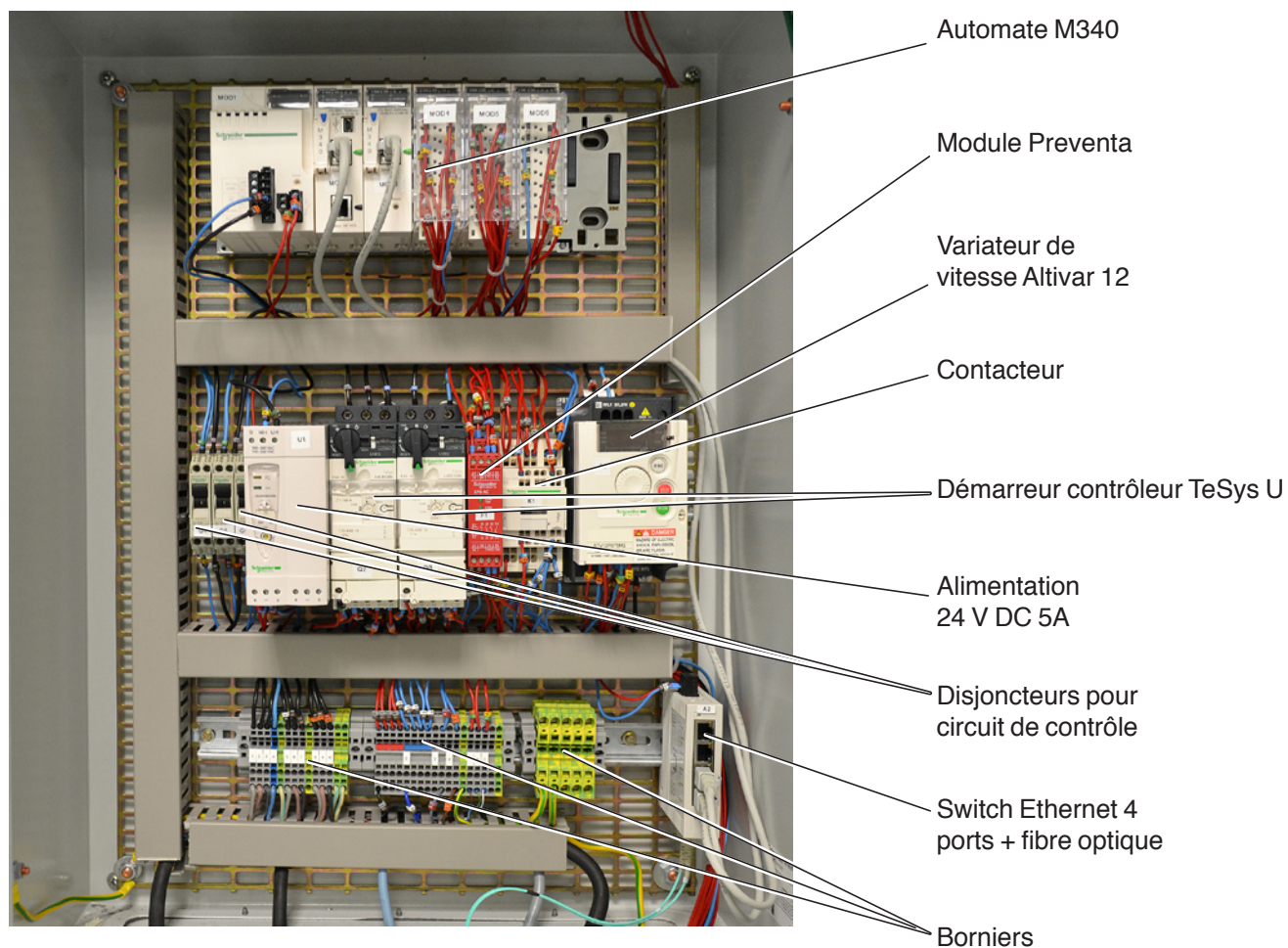
● Description de la face "droite"



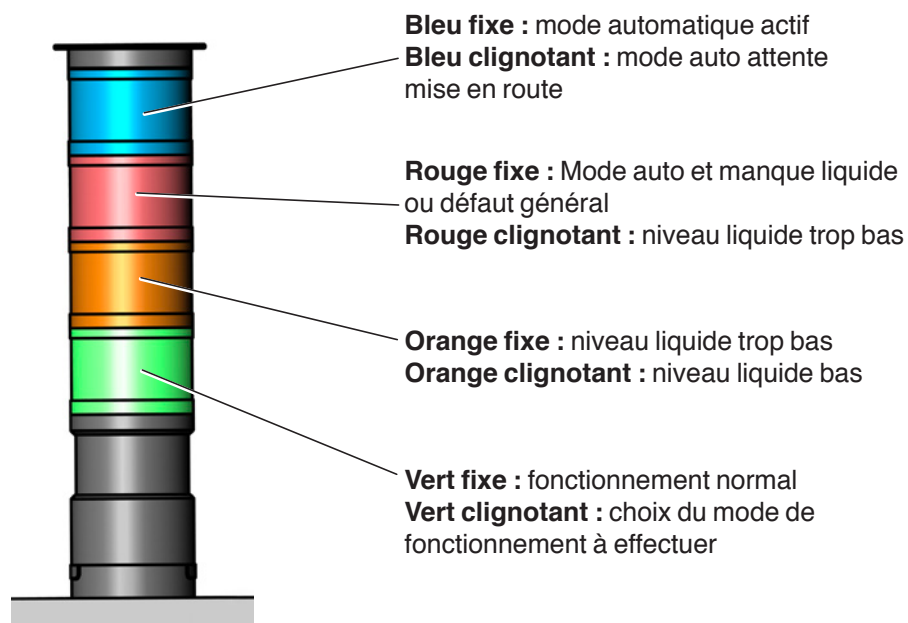
○ Armoire électrique principale



○ Intérieur de l'armoire électrique principale



○ Fonctionnement de la balise lumineuse



● Adresse IP des différents équipements

Automate M340	Adresse IP :	192.168.19.100
	Masque de sous réseau :	255.255.255.0
Carte NOE	Adresse IP :	192.168.19.101
	Masque de sous réseau :	255.255.255.0
Magelis (IHM)	Adresse IP :	192.168.19.102
	Masque de sous réseau :	255.255.255.0

5.2 Mise en service

● Mise en service de l'équipement

- 1 - Brancher la prise d'alimentation de l'écran 22" dans une prise secteur équipée d'une fiche de terre et protégée par un disjoncteur DDR 30mA.
- 2 - Allumer l'écran 22".
- 3 - Brancher la prise d'alimentation du PC (non fourni) dans une prise secteur équipée d'une fiche de terre et protégée par un disjoncteur DDR 30mA
- 4 - Allumer le PC, lancer l'application "World_skill", puis lancer la simulation en appuyant sur le bouton .
- 5 - Brancher la prise d'alimentation 3P+N+T de l'équipement dans une prise secteur équipée d'une fiche de terre et protégée par un disjoncteur DDR 30mA.
- 6 - Positionner l'interrupteur sectionneur général (Q1) sur la position "I" (vers le haut).



● Mise hors service de l'équipement

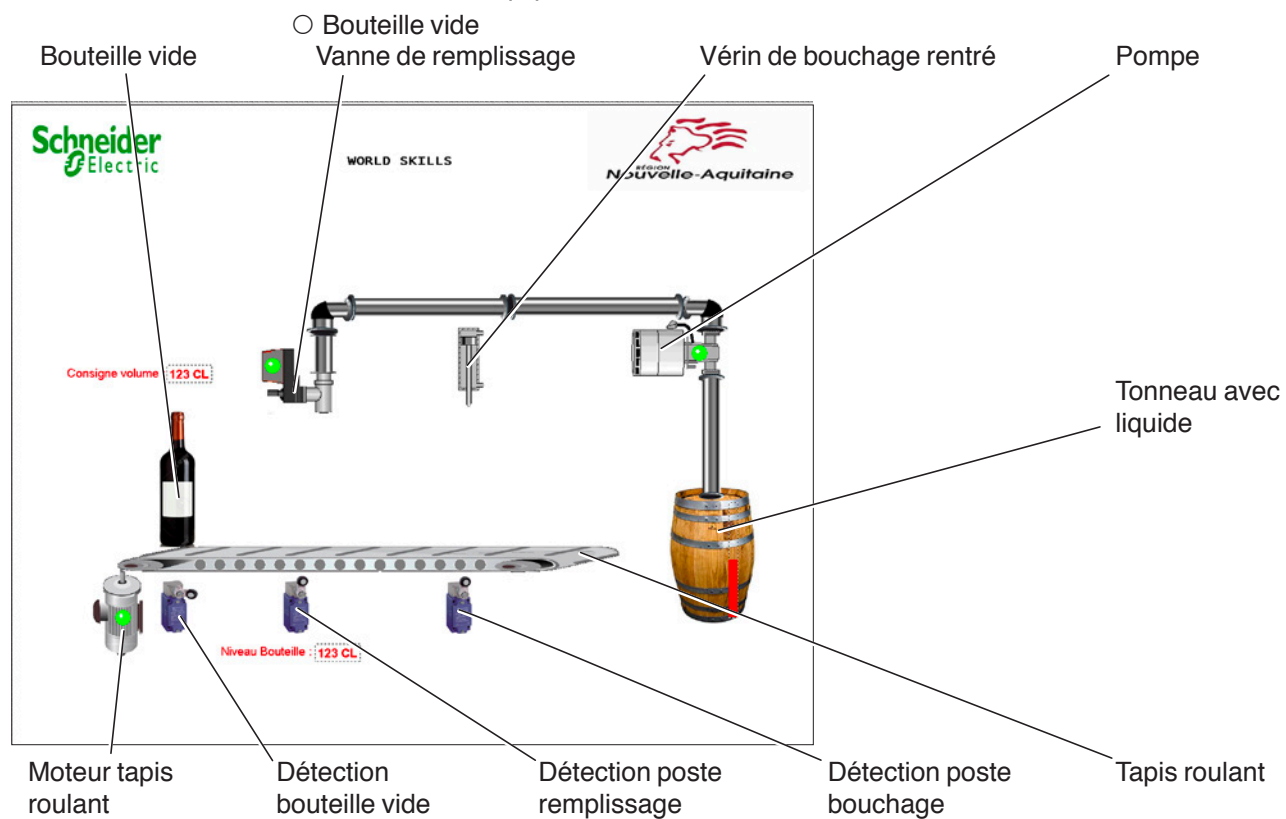
- 1 - Éteindre en positionnant l'interrupteur sectionneur général Q1 sur la position "O" (vers la gauche).
- 2 - Débrancher la prise d'alimentation de l'équipement de la prise secteur.
- 3 - Éteindre le PC et débrancher sa prise.
- 4 - Éteindre l'écran 22 et débrancher sa prise



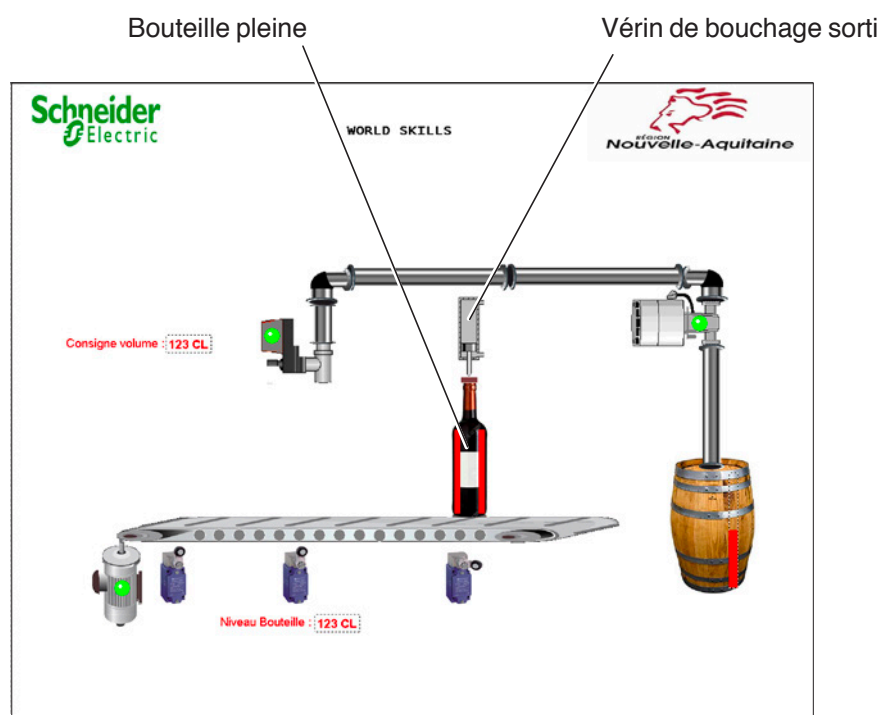
5.3 Fonctionnement

● Description de l'écran de simulation

Note : L'écran de simulation s'affiche sur l'écran 22" installé sur la face gauche de l'équipement.



○ Bouteille pleine



● Utilisation de l'interface homme / machine (IHM)

Note : Cette réalisation est un exemple de développement réalisé lors d'un Worldskill.

● Menu principal

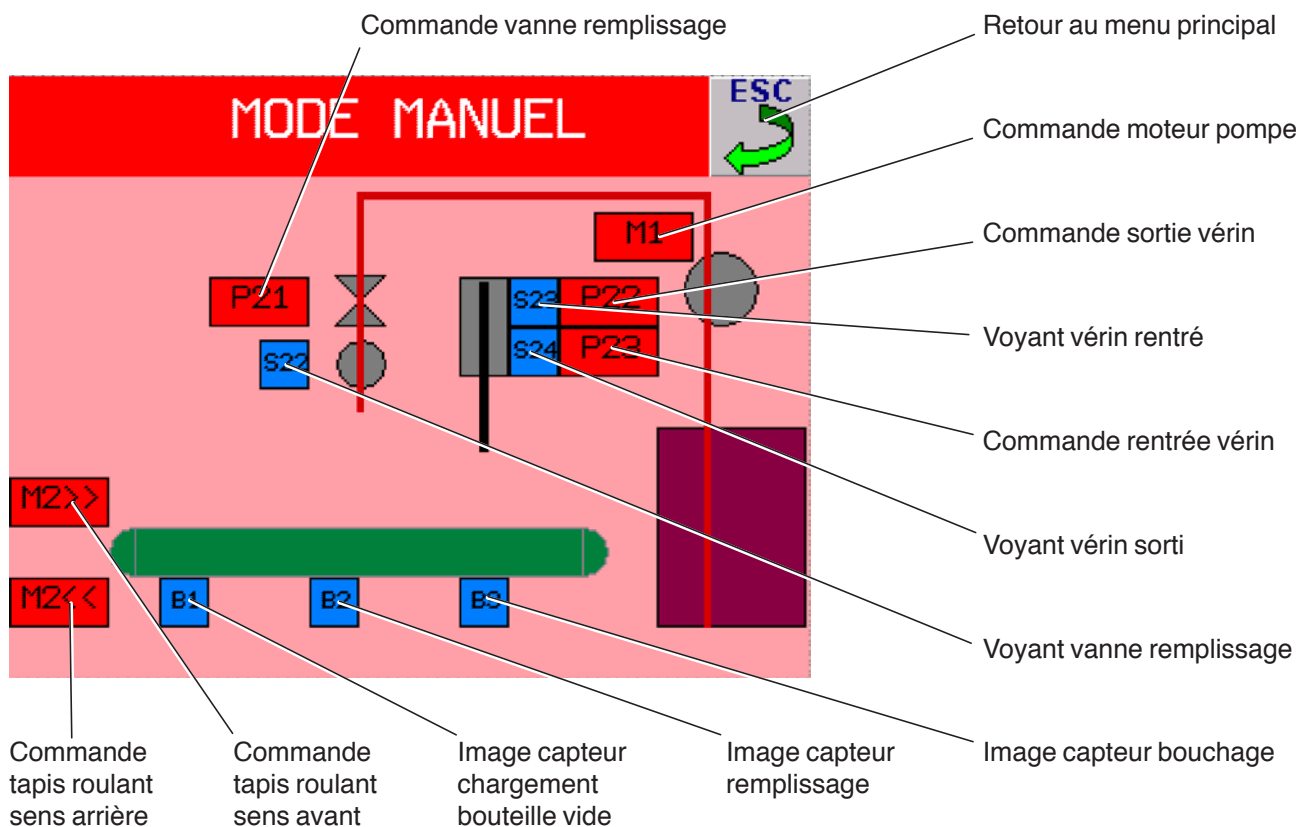


Sélection du mode manuel

Sélection du mode automatique

● Menu "mode manuel"

A partir du menu principal, appuyer sur "Mode manu", le menu du mode manuel apparaît.



Commande
tapis roulant
sens arrière

Commande
tapis roulant
sens avant

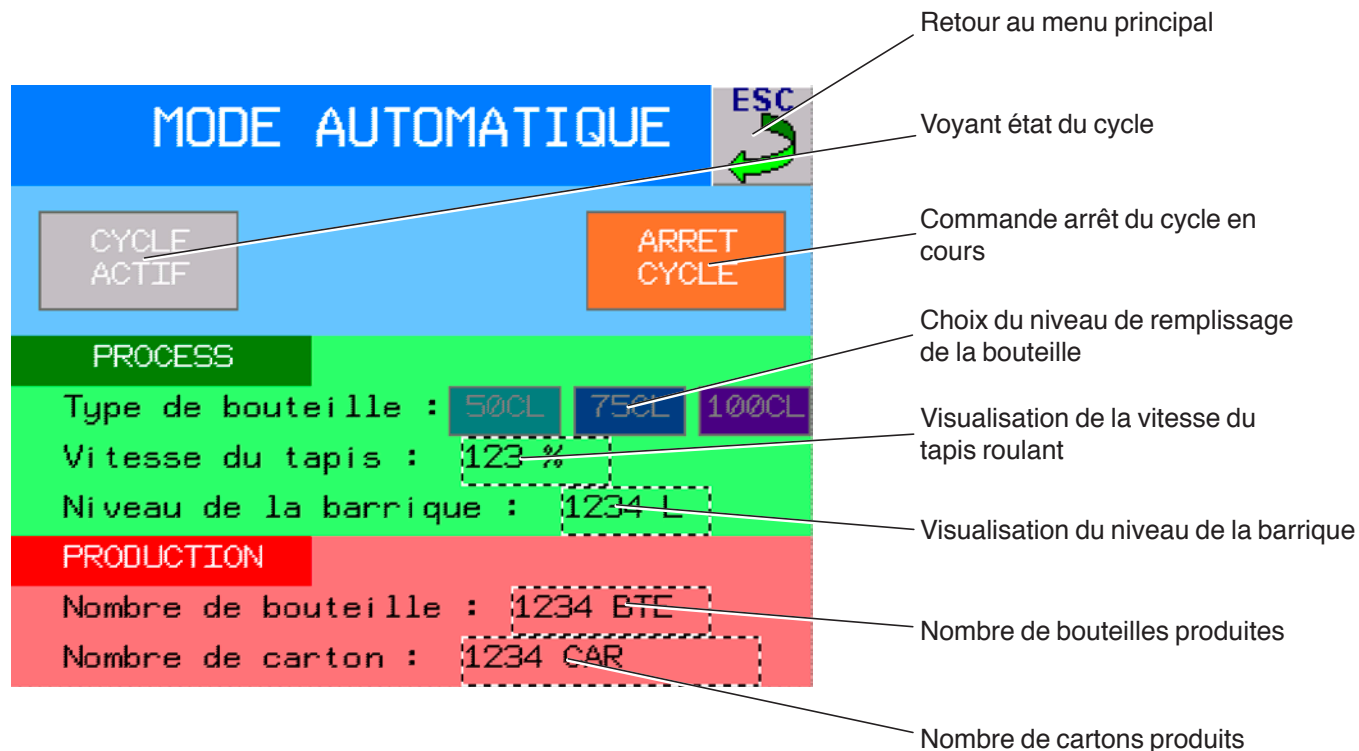
Image capteur
chargement
bouteille vide

Image capteur
remplissage

Image capteur bouchage

● Menu "mode automatique"

A partir du menu principal, appuyer sur "Mode auto", le menu du mode automatique apparaît.



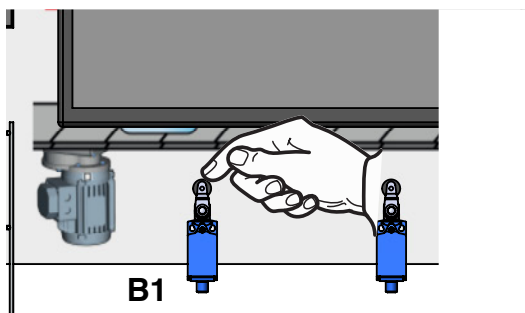
1 - Ajuster la quantité de liquide disponible dans le tonneau à l'aide du potentiomètre.



2 - Appuyer sur le bouton biométrique pour lancer le cycle.

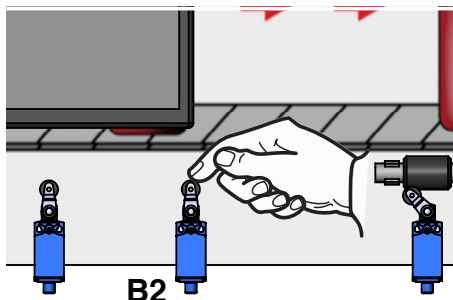


3 - Appuyer sur la capteur "B1" pour simuler la détection bouteille vide.



Le tapis roulant se met en route.

4 - Appuyer sur la capteur "B2", au front montant de ce capteur le tapis roulant passe en petite vitesse d'approche, puis au front descendant on arrête le tapis (et la bouteille).



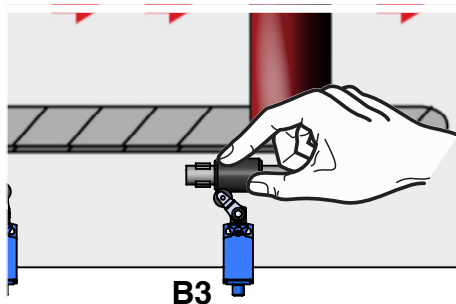
La pompe du tonneau démarre.

5 - Appuyer sur le bouton de remplissage pour envoyer une dose de liquide (25 Cl) dans la bouteille, ou bien appuyer plusieurs fois pour ajuster la dose désirée (2x pour 50 CL, 3X pour 75 Cl, 4x pour 100 Cl).



A la fin du remplissage, la vanne se ferme, le tapis roulant repart à une troisième vitesse.

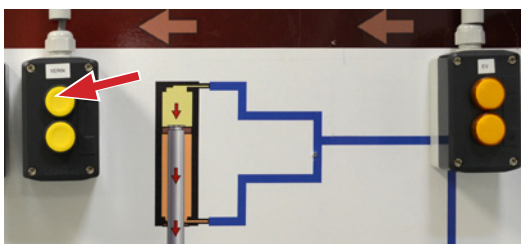
6 - Appuyer sur la capteur "B3" pour activer la détection de la bouteille au poste de bouchage et maintenir la détection à l'aide du cylindre de maintien (voir ci-dessous).



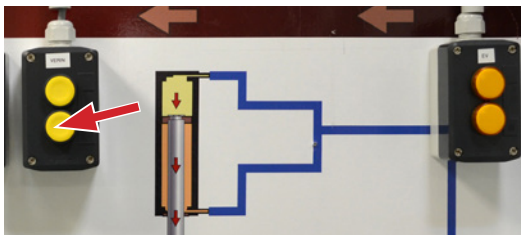
Quand le capteur "B3" est activé, la bouteille s'arrête sous le poste.

La commande de descente du vérin est lancée (voyant haut).

7 - Appuyer sur le bouton jaune FDC Haut pour simuler sa libération (le vérin descend).

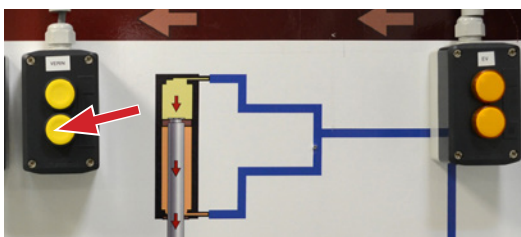


8 - Appuyer sur le bouton jaune FDC bas pour simuler son activation (le vérin est descendu et on procède au bouchage).

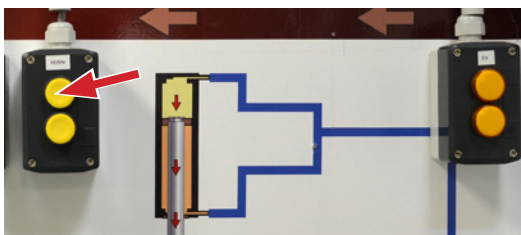


La commande de remontée du vérin est lancée (voyant bas).

9 - Appuyer sur le bouton jaune FDC bas pour simuler sa libération (le vérin remonte).



10 - Appuyer sur le bouton jaune FDC haut pour simuler son activation (le vérin est en haut, le cycle de bouchage est terminé et le tapis démarre).

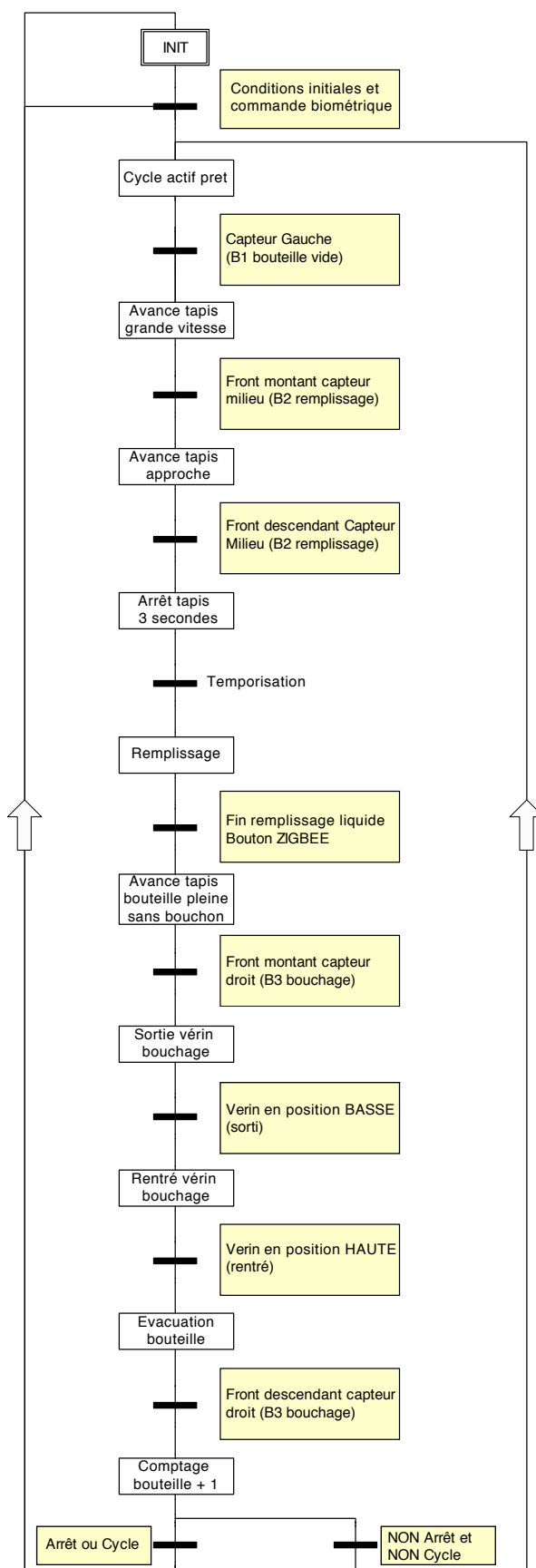


Le tapis roulant s'arrête quand le capteur "B3" est relâché.

A la fin du cycle on comptabilise une bouteille, il est alors possible d'en redémarrer une autre.

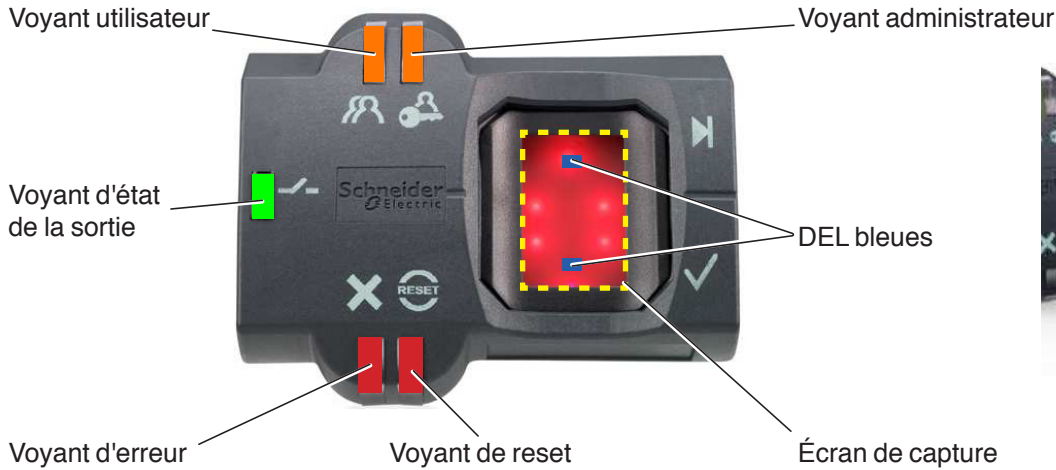
Note : Ce programme est un exemple qui peut être adapté ou bien modifié.

○ Grafcet mode automatique



● Configuration du bouton biométrique

● Introduction



○ Définitions :

Administrateur : c'est la personne qui gère le contenu de la base mémoire du bouton biométrique. Elle ne peut pas, avec le même doigt faire changer l'état du produit.

Utilisateur : c'est la personne (opérateur) qui une fois enregistrée, peut faire changer l'état du produit. Elle n'a aucun droit d'accès à la base mémoire.

Note : Pour plus de détail vous pouvez consulter l'Instruction de Service livrée avec le produit.

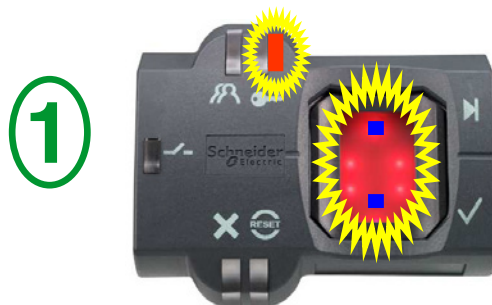
A - Démarrage

● Mettre le produit en marche.

Mettre le bouton biométrique sous tension 24 V continu.

L'écran s'allume en rouge, 2 DEL bleues et le voyant « administrateur » clignotent.

Note: Si les DEL bleues et le voyant administrateur ne clignotent pas, c'est qu'il y a déjà un administrateur enregistré.



B - Enregistrer un administrateur.

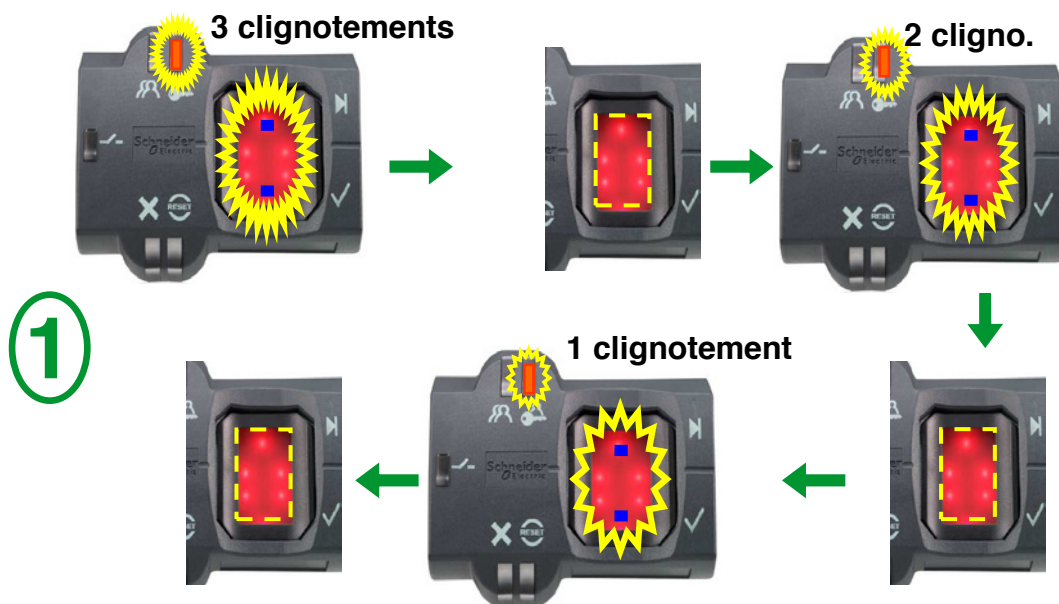


Important : La première personne enregistrée sera un Administrateur. Un administrateur doit être enregistré avant toute autre opération.

1 - Enregistrer un empreinte

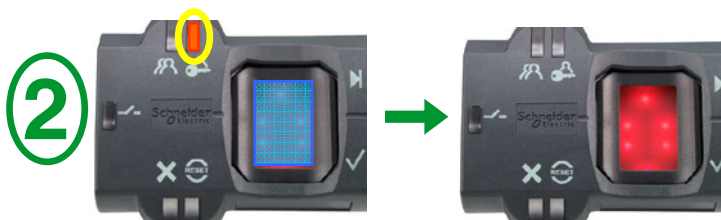
Le doigt à enregistrer est placé 3 fois de suite sur l'écran de capture, pendant 1 à 2 secondes, avec 1 à 2 secondes de pause entre chaque posé.

Le voyant Administrateur clignote 3 fois, puis 2 fois et 1 fois, les DEL bleues clignent également.



2 - Administrateur enregistré :

Le voyant « Administrateur » reste allumé fixe et l'écran devient bleu pendant 1 seconde. Tous les voyants s'éteignent et l'écran redevient rouge.



C - Ajouter un Utilisateur *

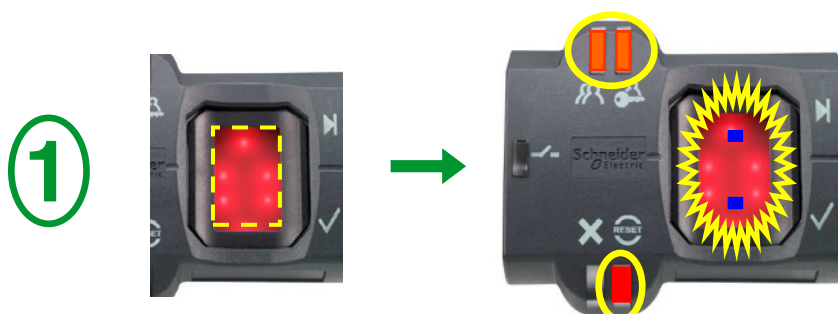


***Important :** Seul un Administrateur peut ajouter un utilisateur ou un autre administrateur.

1 - Ouvrir une session d'enregistrement

L'Administrateur place son doigt sur l'écran de capture.

Les voyants « Utilisateur », « Administrateur » et « Reset » s'allument, les DEL bleues clignent.

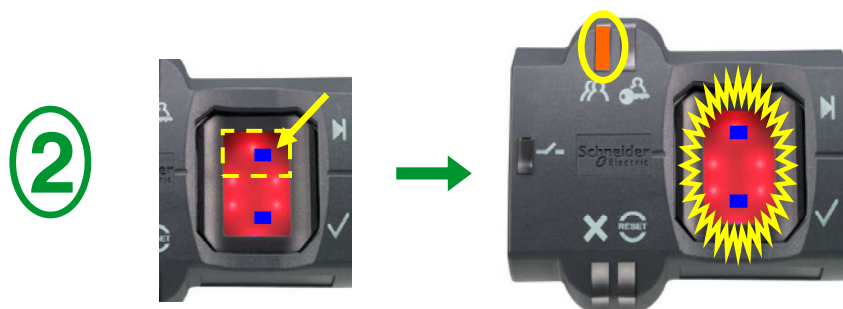


2 - Sélectionner « Utilisateur »

Toucher une fois la moitié supérieure de l'écran avec le bout du doigt pour sélectionner l'enregistrement d'un Utilisateur.

Le voyant « utilisateur » reste seul allumé.

Les DEL bleues continuent de clignoter.

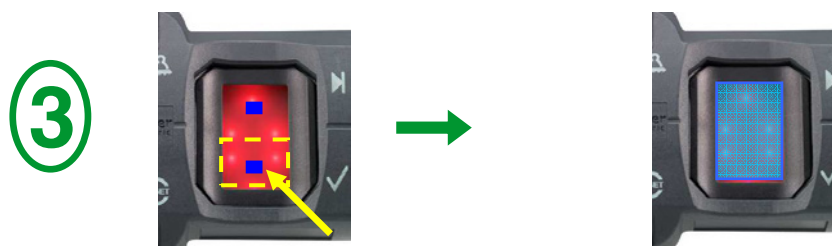


3 - Confirmer le choix « Utilisateur »

Toucher la moitié inférieure de l'écran du bout du doigt pour valider le choix.

L'écran devient bleu pendant une seconde.

Les 2 DEL bleues et le voyant « utilisateur » clignotent.

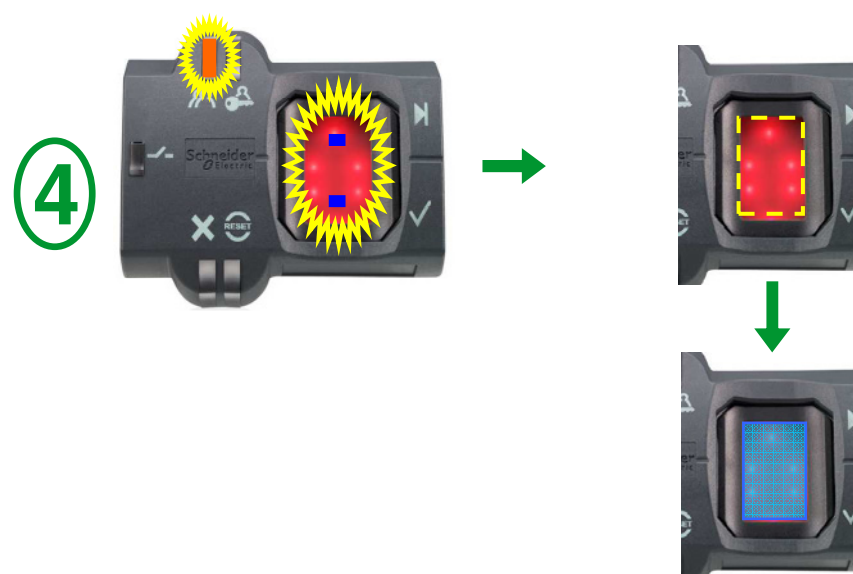


4 - Enregistrer l'Utilisateur désiré.

Les 2 DEL bleues et le voyant « utilisateur » clignotent.

Le doigt de « l'Utilisateur » est posé 1 à 2 secondes 3 fois de suite, avec 1 à 2 secondes de pause entre chaque posé.

L'écran devient bleu pendant 1 seconde, l'enregistrement est effectué.

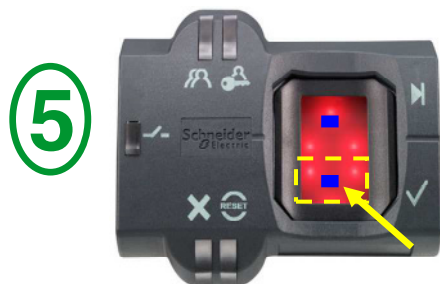


5 - Fermer la session.

« L'Administrateur » touche la partie inférieure de l'écran pour valider la fermeture de la session d'enregistrement.

L'écran redevient rouge. Tous les voyants éteints.

Note: Un autre Administrateur peut être enregistré de la même manière en sélectionnant à l'étape C2 le voyant « administrateur » par un appui supplémentaire du bout du doigt sur la partie supérieure de l'écran.



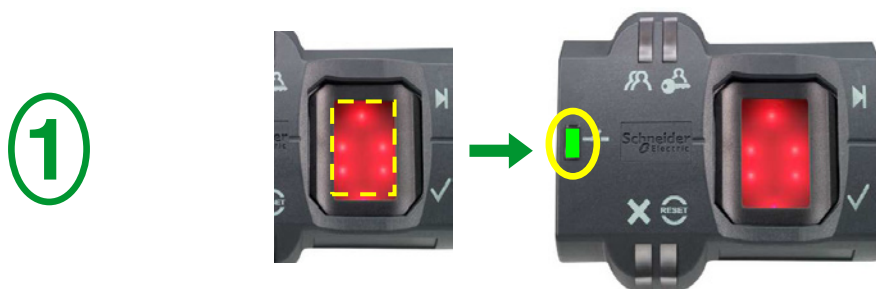
D - Mode fonctionnel.

1 - Commande de sortie

Un doigt « utilisateur » est posé sur l'écran.

Reconnaissance: le voyant d'état de la sortie devient vert, la sortie est à l'état passant.

Rejet: le voyant « Erreur » s'allume 3 secondes.



E - Effacement partiel *

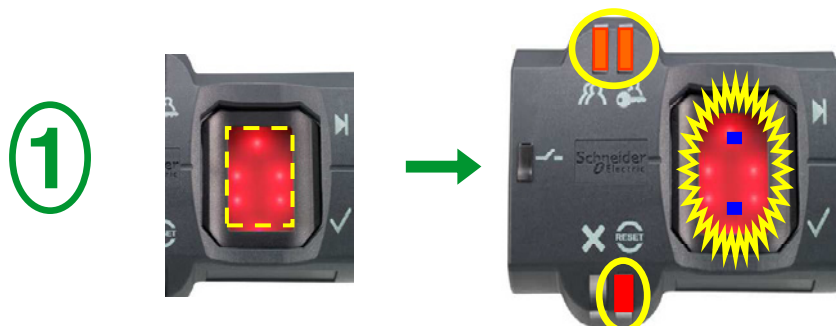


***Important :** Seul un Administrateur peut effacer un enregistrement déjà effectué.

1 - Ouvrir la session d'effacement

L'administrateur place son doigt sur l'écran.

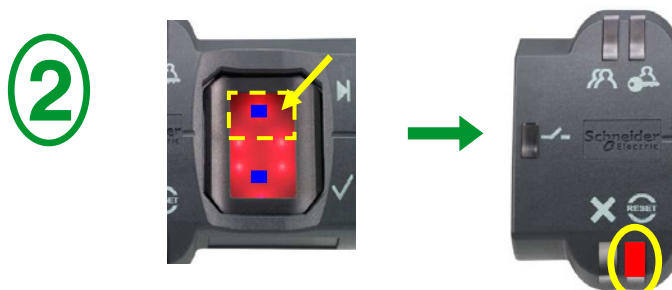
Les voyants « Utilisateur », « Administrateur » et « Reset » s'allument, les DEL bleues clignotent.



2 - Sélectionner la fonction « Effacement »

Toucher du bout d'un doigt 3 fois de suite la partie supérieure de l'écran.

"Le voyant «Reset» s'allume en rouge.

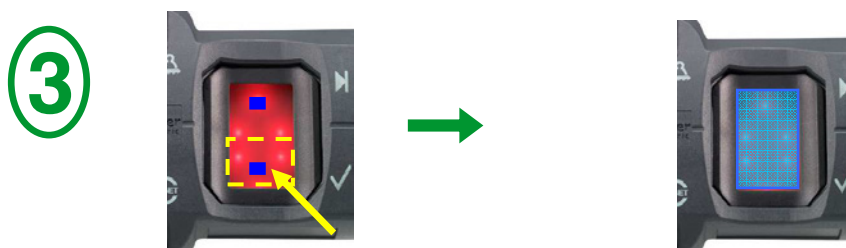


3 - Confirmer le choix de l'effacement.

Toucher la partie inférieure de l'écran pour valider.

L'écran devient bleu pour 1 seconde.

Les 2 voyants oranges sont allumés fixe et le voyant rouge « Reset » clignote.



4 - Sélectionner l'effacement partiel

Les 2 voyants orange sont allumés fixe et le voyant rouge « Reset » clignote.

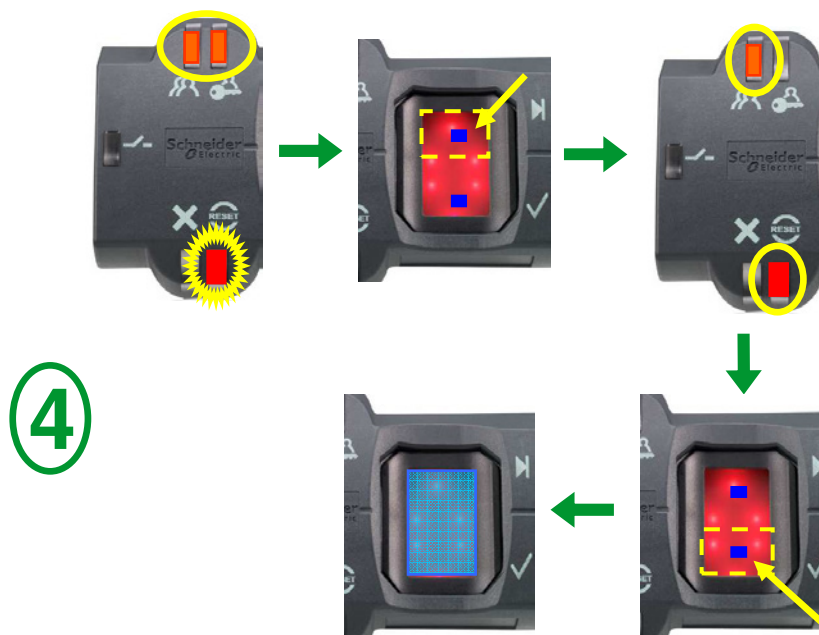
Toucher la partie supérieure de l'écran 1 fois pour un effacement « d'utilisateur » (ou 2 fois pour l'effacement d'un administrateur »).

Le voyant « utilisateur » (ou « administrateur » si sélectionné) et le voyant « reset » sont allumés.

Toucher la partie inférieure de l'écran pour valider le choix d'effacement.

L'écran devient bleu pour 1 seconde.

Le voyant « utilisateur » clignote, le voyant « reset » est allumé fixe.



5 - Effacer l'utilisateur désiré.

Le doigt « Utilisateur » à effacer est posé 3 fois de suite sur l'écran, 1 à 2 secondes, avec 1 à 2 secondes de pause entre chaque posé.

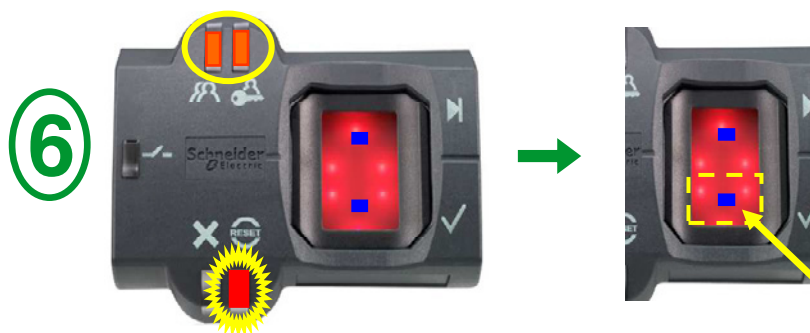
Les deux voyants orange sont allumés, le voyant « reset » clignote, les 2 DEL bleues clignotent.



6 - Fermer la session d'effacement.

L'Administrateur touche la partie inférieure de l'écran pour fermer la session.

Tous les voyants sont éteints et l'écran redevient rouge.



F - Effacement complet de la mémoire *

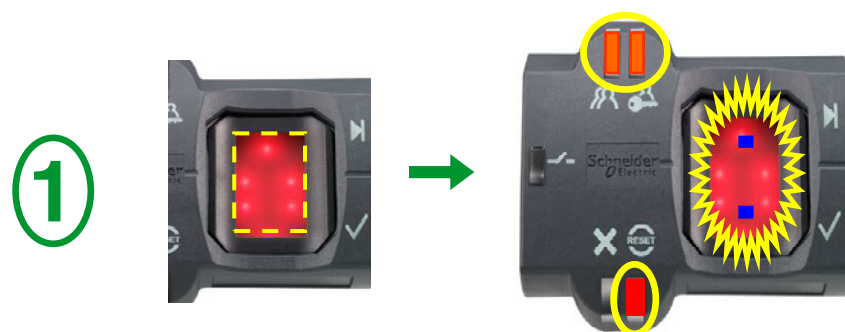


***Important :** Seul un Administrateur peut effacer tout le contenu de la mémoire.

1 - Ouverture de la session d'effacement

L'Administrateur place son doigt sur l'écran.

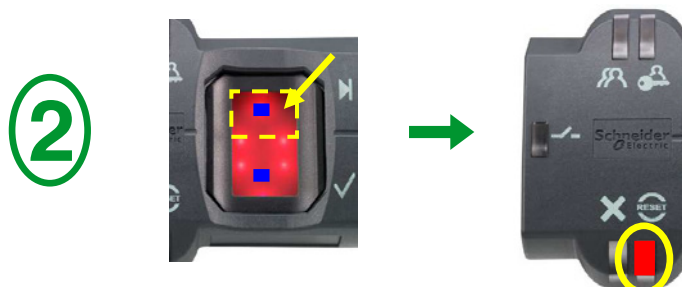
Les voyants « Utilisateur », « Administrateur » et « Reset » s'allument, les DEL bleues clignotent.



2 - Sélectionner la fonction « effacement »

Toucher 3 fois de suite la partie supérieure de l'écran.

Le voyant rouge « Reset » s'allume.

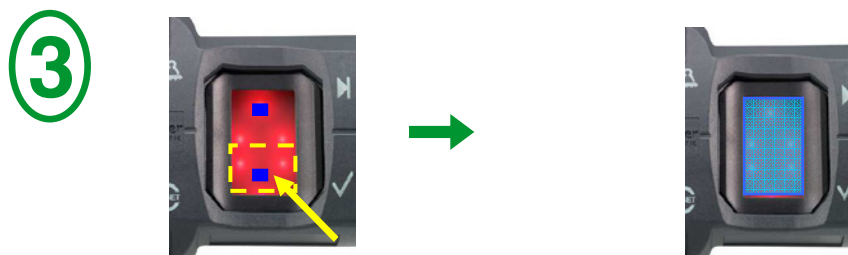


3 - Confirmer la fonction effacement

Toucher la partie basse de l'écran pour confirmer.

L'écran devient bleu pour 1 seconde.

Les 2 voyants oranges s'allument, le voyant rouge « Reset » clignote.



4 - Sélectionner l'effacement complet

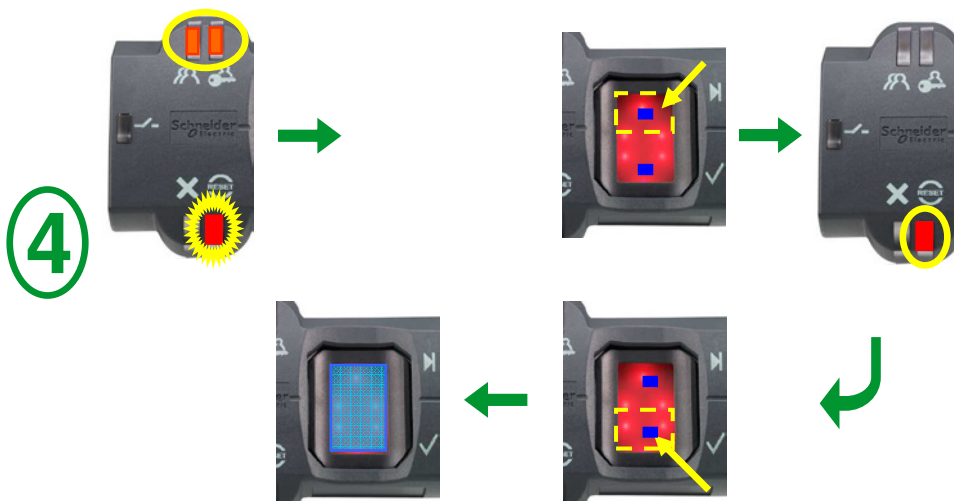
Les 2 voyants oranges s'allument, le voyant rouge « Reset » clignote.

Toucher 3 fois de suite, avec le bout du doigt, la partie supérieure de l'écran.

Seul le voyant rouge "reset" s'allume.

Toucher la partie inférieure de l'écran une fois pour confirmer le choix de l'effacement.

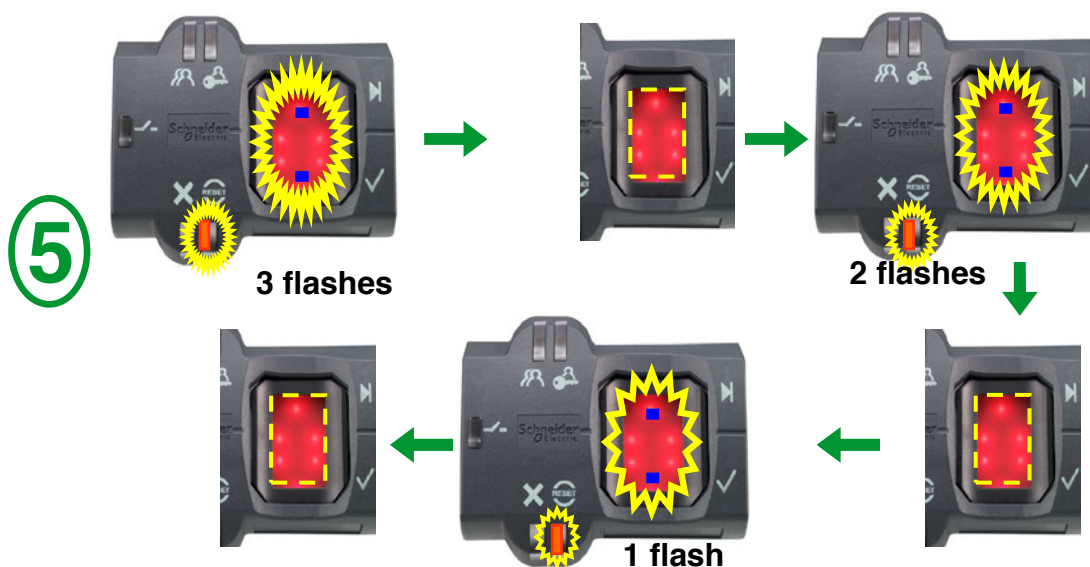
L'écran devient bleu pour 1 seconde.



5 - Effectuer l'effacement complet de la mémoire.

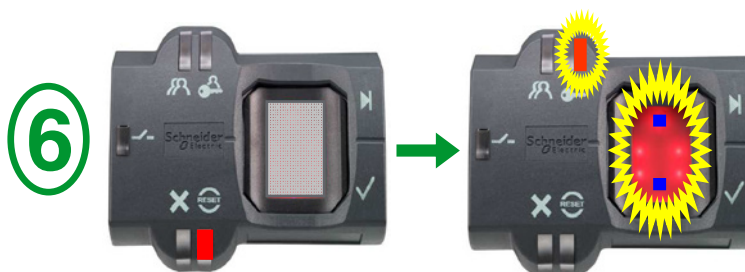
Le voyant « Reset » et les DEL bleues de l'écran clignotent par série de 3.

Placer 3 fois le doigt Administrateur sur l'écran, 1 à 2 secondes, avec 1 à 2 secondes de pause entre chaque posé.



6 - Fin de l'effacement total

L'écran s'éteint 1 seconde puis revient à l'état de l'étape A1.



G - Astuces



Si des utilisateurs sont enregistrés, le produit doit toujours avoir au moins 1 administrateur. Par sécurité le système de traitement ne permet pas l'effacement du dernier administrateur. Excepté par une procédure d'effacement du contenu complet de la mémoire.



Si un « Administrateur » veut également être « Utilisateur » il doit utiliser un autre doigt.

La bonne idée est d'enregistrer deux doigts, par exemple un main droite et un main gauche pour continuer à opérer en cas d'un doigt blessé, endommagé ou trop sale.

Vous êtes perdu dans les menus ? Attendez 30 secondes.

Sans action pendant 30 secondes, le produit revient à son mode de repos.



Si vous rencontrez des problèmes de lecture, nettoyer la surface de l'écran de capture avec un chiffon sec. L'utilisation répétée laisse une empreinte résiduelle qui faut effacer par un simple essuyage. Ne pas utiliser de solvant, à la rigueur un peu d'eau savonneuse.



Si le produit a des difficultés pour reconnaître un doigt normalement enregistré, n'hésitez pas à refaire l'enregistrement, seul le meilleur enregistrement sera conservé.

L'empreinte qui effectue une « ouverture » de la sortie peut être différente de celle qui a « fermé » la sortie, à partir du moment où elles sont toutes les deux enregistrées.



Ne pas oublier d'effacer le contenu de la mémoire avant de transférer le produit à quelqu'un d'autre.



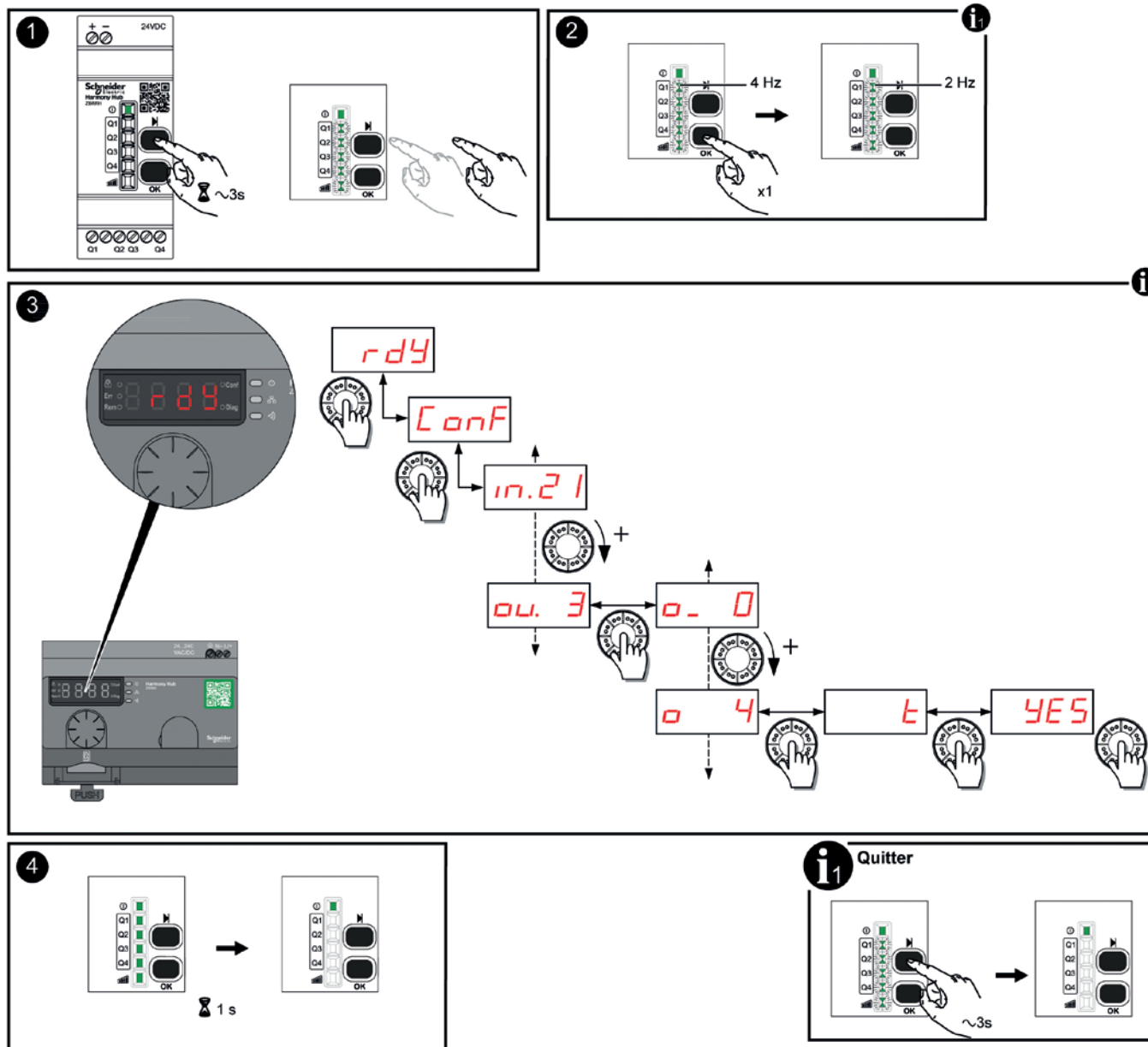
Dans le cas où l'Administrateur n'est plus disponible et que le contenu de la mémoire n'ait pas été préalablement effacée, contacter le Support Technique de Schneider pour avoir les instructions qui vont permettre de ré initialiser le produit. La procédure, liée au numéro de série, est unique à chaque produit.

● Configuration du bouton Zigbee

● Procédure de programmation du ZBRRH

Condition préalable : l'unité Harmony Hub doit avoir une adresse MAC/ID. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique Mode Usine (voir page 186 du manuel utilisateur " Harmony Hub - ZBRN1/ZBRN2").

Cette procédure explique comment programmer les sorties Q1 à Q4 (ZBRRH) :



Note :

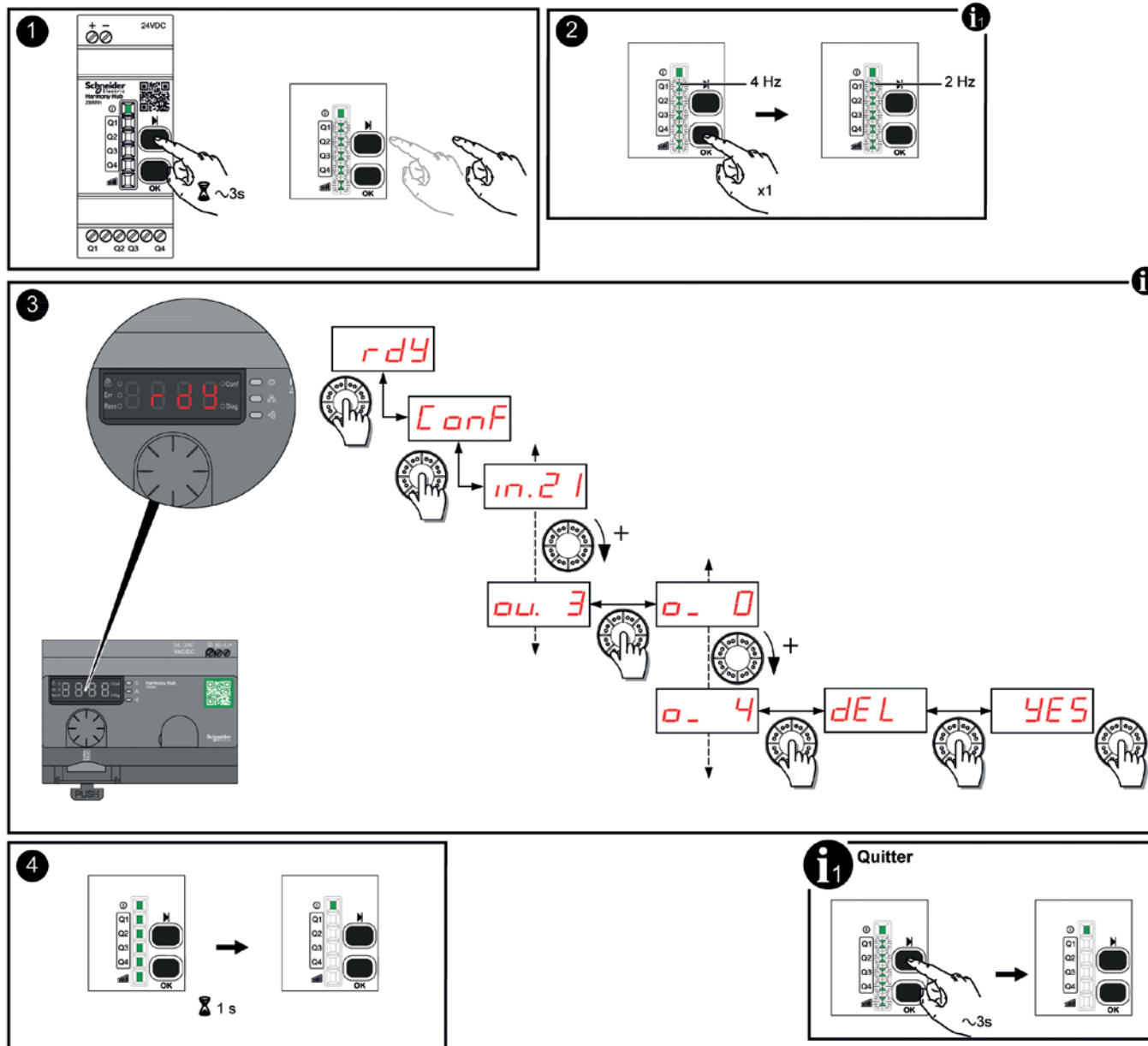
Si le ZBRRH reçoit une demande d'un autre ZBRN, la procédure de programmation ne peut pas aboutir.

Les sorties Q1 à Q4 sont actives pendant 1 s après la procédure de programmation.

La procédure de programmation doit être réalisée dans un délai de 1 minute et 30 secondes.

● Procédure de déprogrammation du ZBRRH

Cette procédure explique comment déprogrammer les sorties Q1 à Q4 (ZBRRH) :



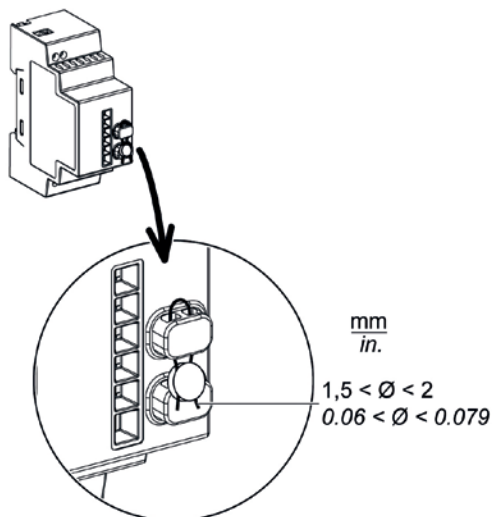
Note : Les sorties Q1 à Q4 sont actives pendant 1 s après la procédure de programmation.

Cette procédure décrit le verrouillage et le déverrouillage électroniques du récepteur :



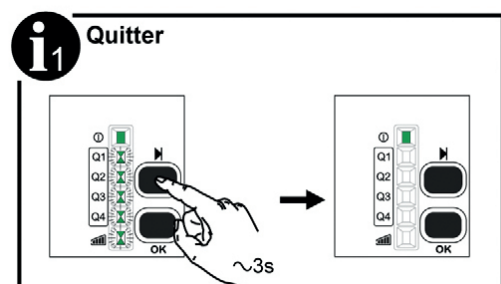
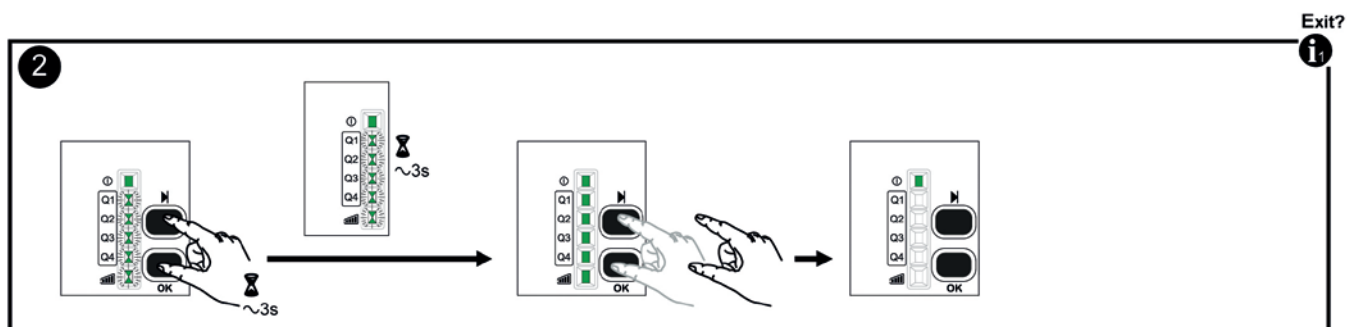
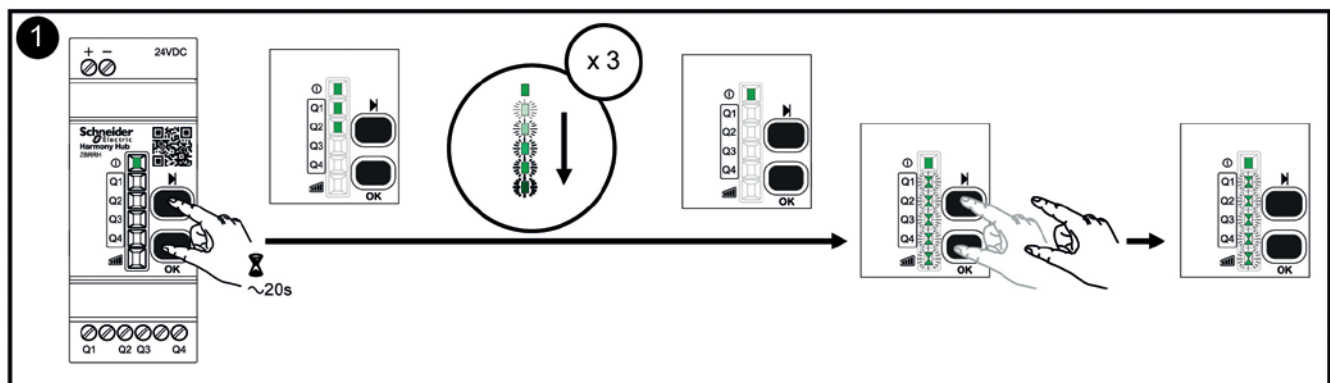
● Verrouillage et déverrouillage mécaniques

Le schéma suivant décrit la procédure de verrouillage mécanique des boutons.



● Procédure de réinitialisation générale du ZBRRH

Réinitialisation générale : après une réinitialisation générale, le récepteur retrouve ses réglages d'usine. L'ID enregistré est annulé.



5.4 Consignation



Seules les personnes habilitées au sens de la publication NFC 18-510 sont autorisées à réaliser la consignation décrite ci-dessous.

(NFC 18-510 norme d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique)

Réaliser la consignation de l'équipement dans l'ordre suivant :

- Identification

1 - Vérifier sur le schéma électrique de votre équipement que l'interrupteur sectionneur Q1 est bien identifié comme interrupteur général d'alimentation.

- Séparation

2 - Arrêter l'équipement et positionner l'interrupteur sectionneur Q1 sur la position "O".

3 - Déconnecter le cordon d'alimentation 3P+N+T du réseau pour séparer l'équipement de son alimentation.

- Condamnation

4 - Mettre un cadenas de consignation sur l'interrupteur sectionneur Q1 en position ouverte.



- VAT (Vérification d'Absence de Tension).

Après la condamnation procéder systématiquement à la VAT.

5 - Remettre la clé du cadenas à la personne responsable de la consignation.

Note : BC (Chargé de consignation suivant NF C 18-510).

L'équipement est à présent consigné en énergie.



Maintenance

6.1 Entretien

- Pour nettoyer cet équipement, il est impératif de le déconnecter au préalable du réseau électrique.
- Éviter toutes projections d'eau ou autre liquide. Ne pas utiliser d'éponge imbibée d'eau. Pour nettoyer l'équipement utiliser seulement un chiffon légèrement humide (pas de produit chimiquement corrosif du type solvant).
- Utiliser éventuellement de l'air comprimé (soufflette) pour dépoussiérer les appareils.

6.2 Dépannage et réglages

- Pour changer éventuellement des constituants, Schneider Electric ou autre fourniture, se reporter à la nomenclature du matériel située dans cette notice.
- Toute intervention de remplacement de composant nécessite au préalable la déconnexion du réseau électrique.
- La remise sous tension n'aura lieu qu'après avoir remis en place les nouvelles pièces, la connectique et les fixations des carters de protection.
- Pour remettre en place les carters de protection, **utiliser les vis d'origine.**



Cette opération doit être effectuée seulement par un personnel compétent et habilité suivant la norme NF C 18-510.

- Pour les réparations plus délicates des composants de l'équipement, consulter l'Activité Didactique Schneider Electric France.

6.3 Nos coordonnées

- Service Après-Vente :

Schneider Electric France

Département SAV Didactique

25 rue Concorde

ZAC Le Long Buisson

27930 GUICHAINVILLE - France

- Service Activité Didactique :

Schneider Electric France

Activité Didactique

35 rue Joseph Monier

CS 30323

92506 Rueil-Malmaison - France

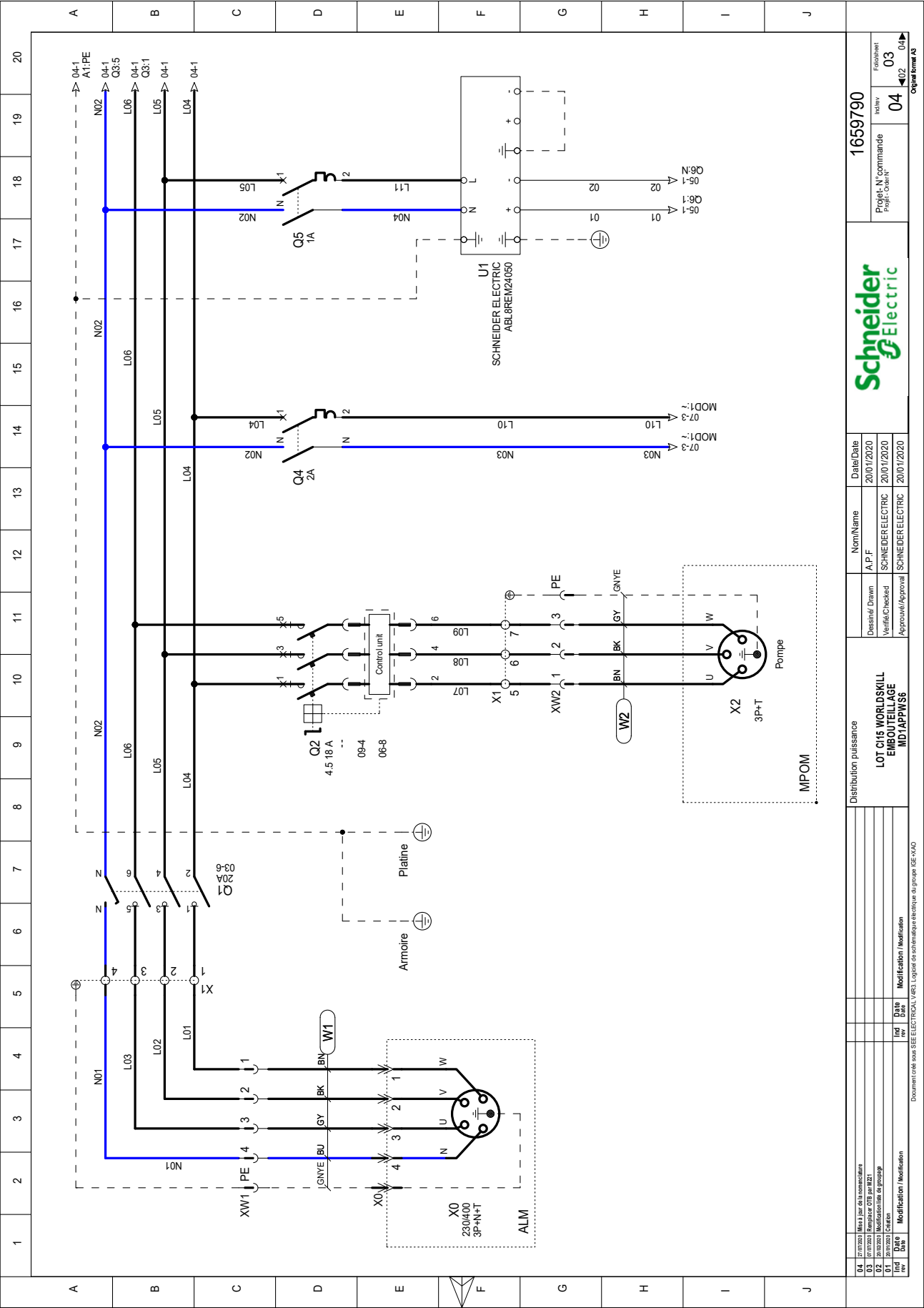
Numéro de téléphone indigo : 0 825 012 999

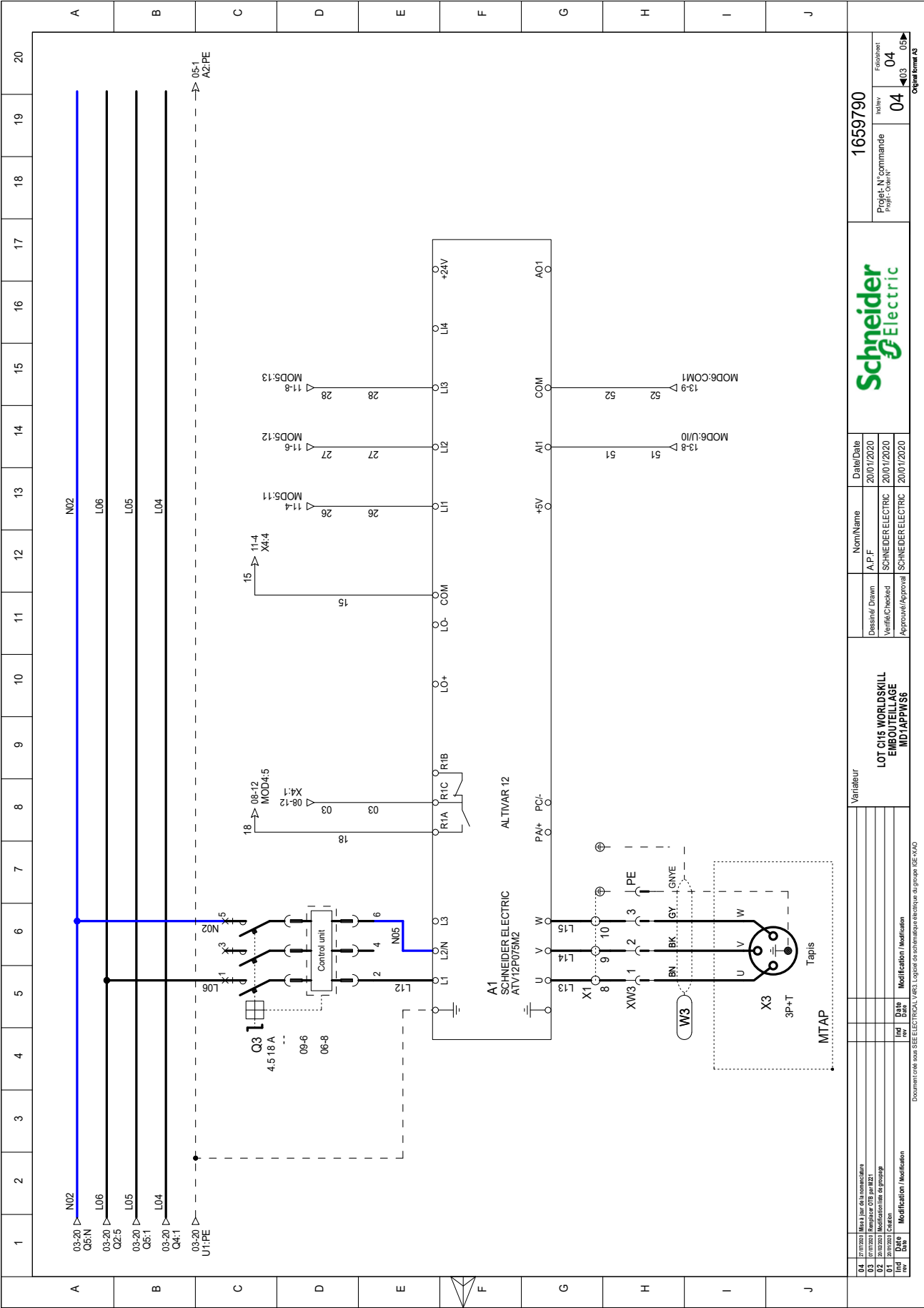
<https://www.se.com/fr/fr/work/services/solutions-pedagogiques/>

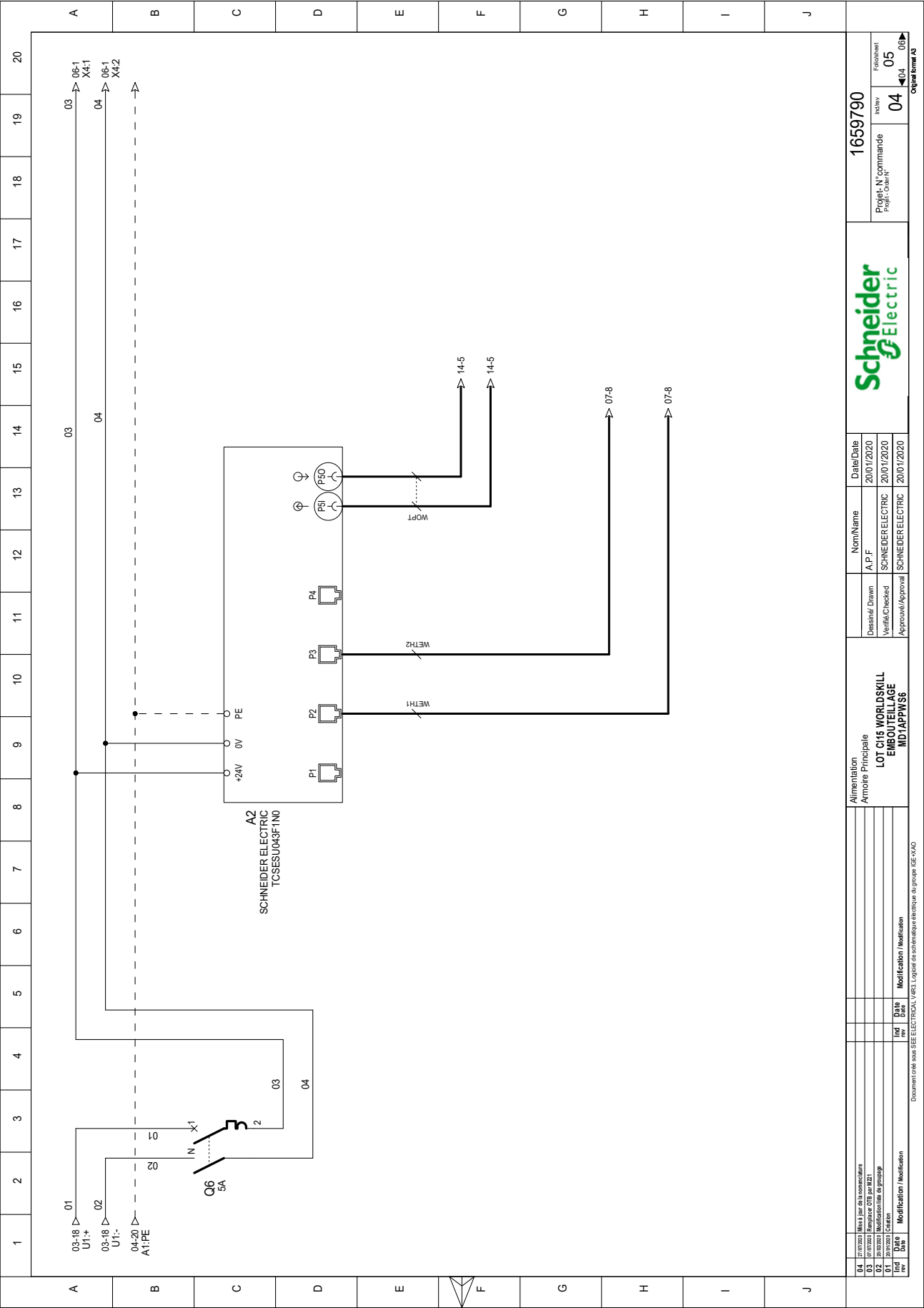


Dossier électrique

Schneider Electric / MD1ADPWS6 / 08-2020 / IE : 01



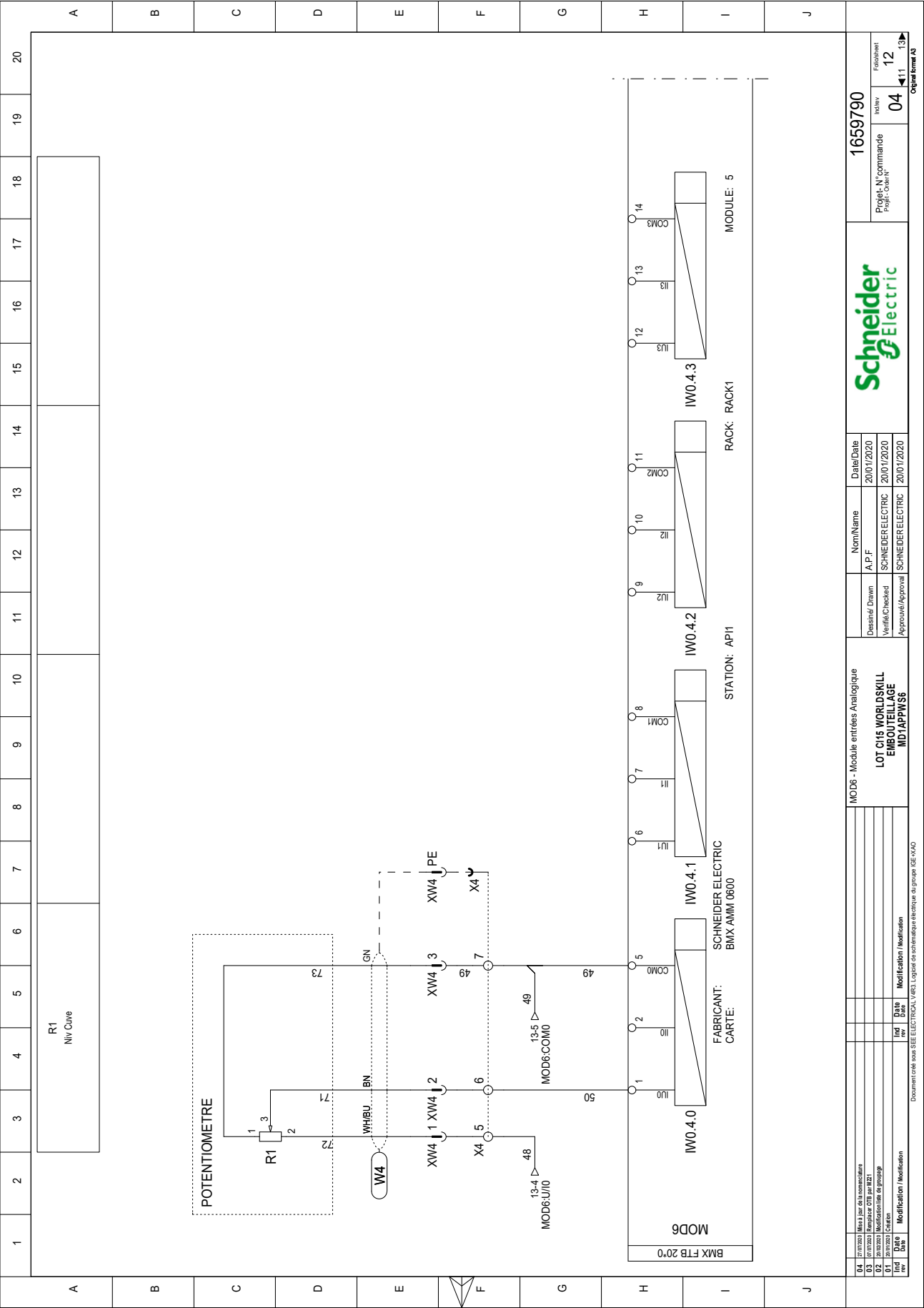






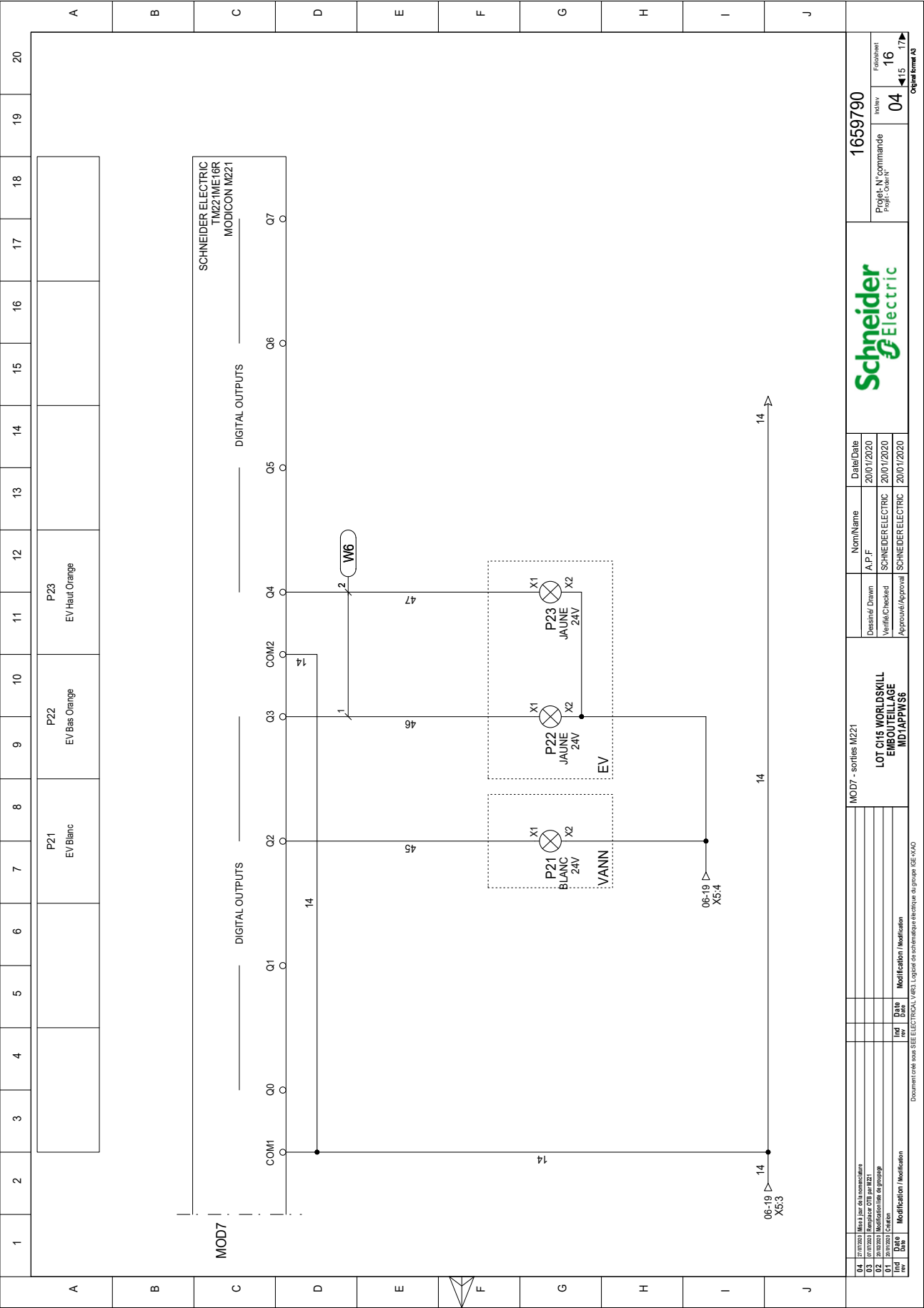


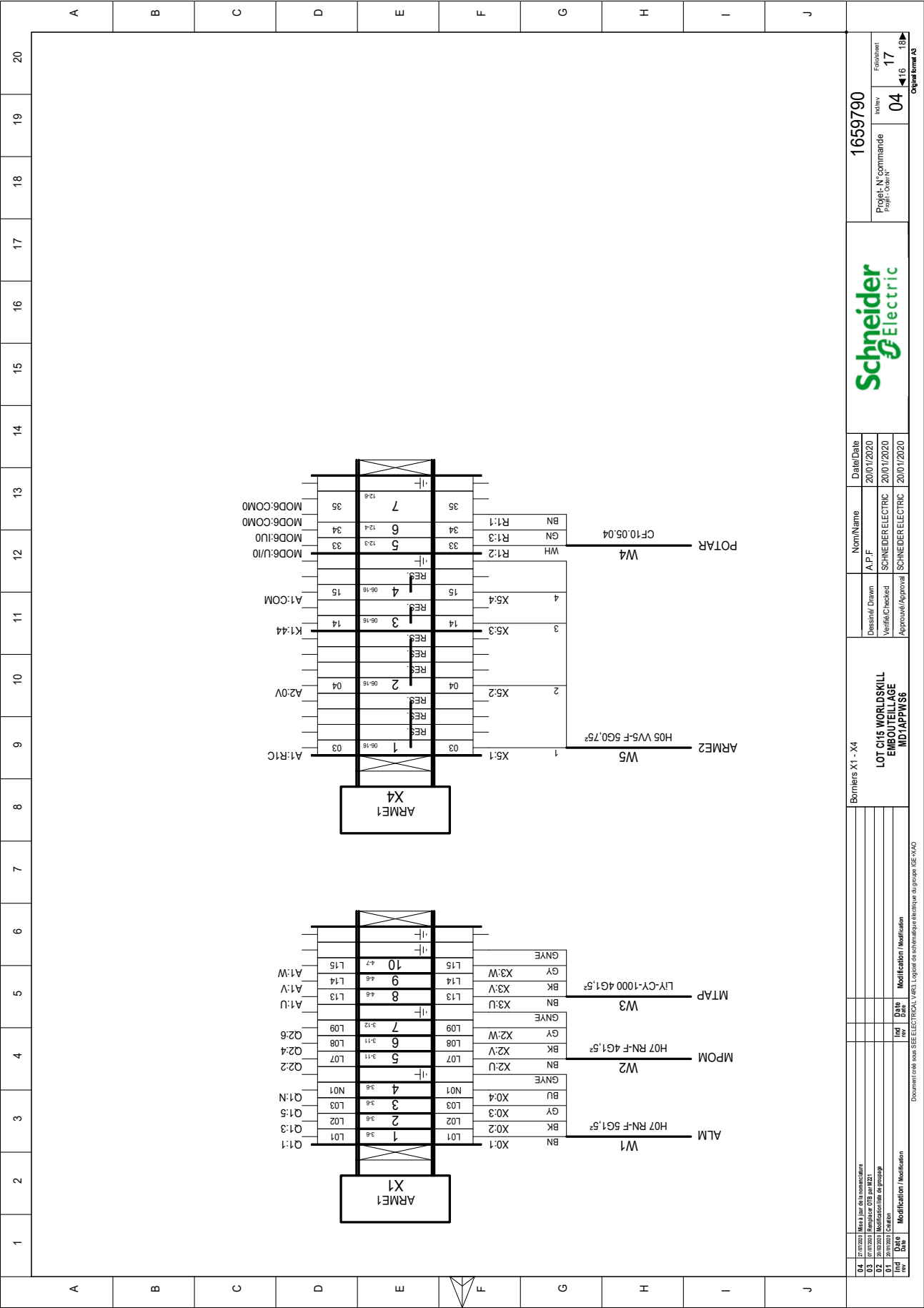


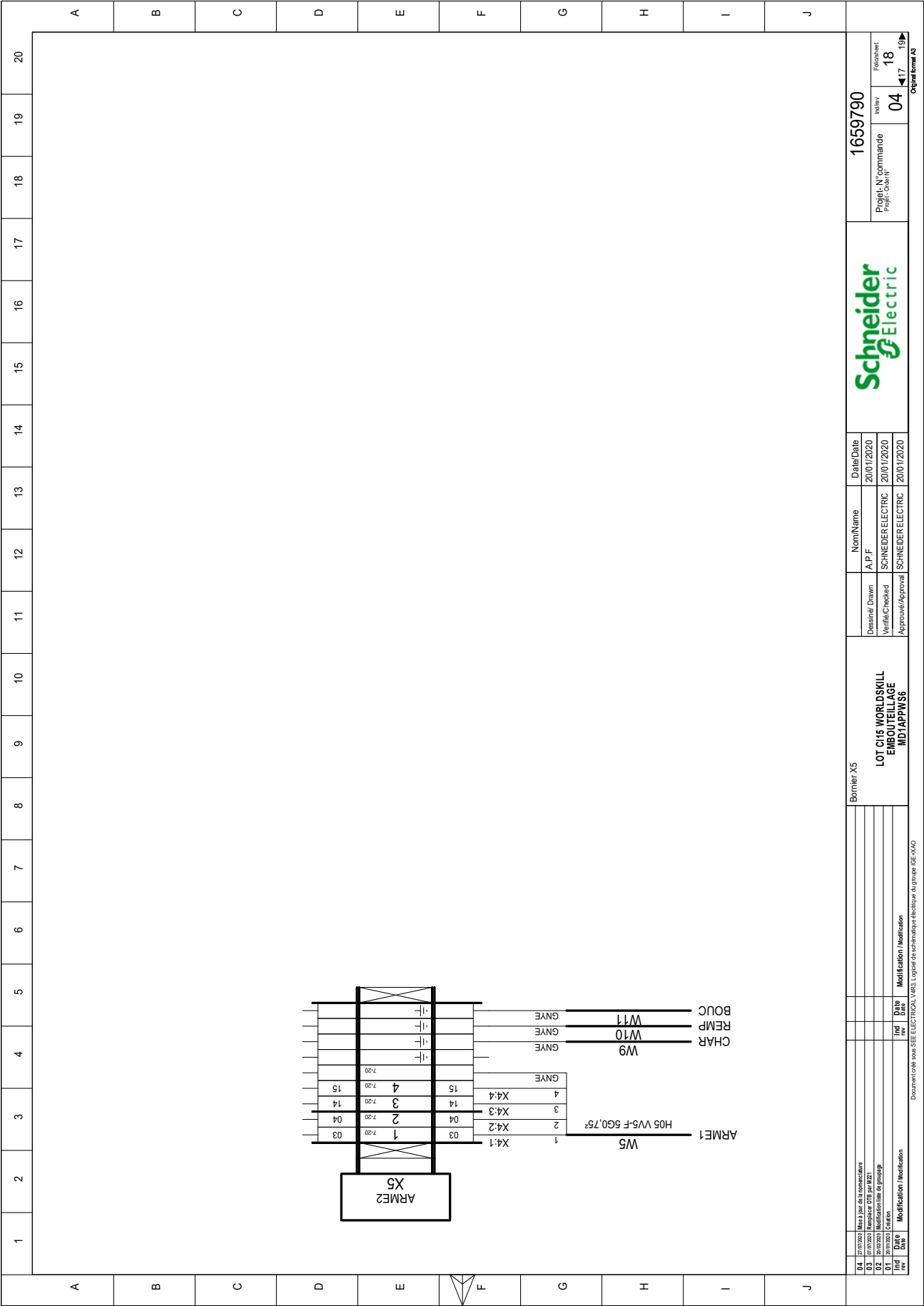












1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	DESIGNATION																		
	REPERE	QUANTITE	FOLIO											REFERENCE	FABRICANT	FOURNISSEUR			
	XW1	1		EMBASE ENCASTREE, TAILLE 1										1497600000	WEIDMULLER	SOUS-TRAITANT			
	XW1	1		CONNECTEUR INDUSTRIEL ETANCHE, INSERT MALE 4 POLES, RACCORDEMENT VISSE										1498300000	WEIDMULLER	SOUS-TRAITANT			
	XW1	1		HDC INSERT, FEMELLE, 4 POLES, RACCORDEMENT VISSE										1498400000	WEIDMULLER	SOUS-TRAITANT			
B	XW1	1		CAPOT POUR CONNECTEUR, TAILLE 1, SORTIE A FILETAGE METRIQUE 1xM20										1788820000	WEIDMULLER	SOUS-TRAITANT			
	XW2	1		EMBASE ENCASTREE, TAILLE 1										1497600000	WEIDMULLER	SOUS-TRAITANT			
	XW2	1		CONNECTEUR INDUSTRIEL ETANCHE, INSERT MALE 3 POLES, RACCORDEMENT VISSE										1498100000	WEIDMULLER	SOUS-TRAITANT			
	XW2	1		HDC INSERT, FEMELLE, 3 POLES, RACCORDEMENT VISSE										1498200000	WEIDMULLER	SOUS-TRAITANT			
	XW2	1		CAPOT POUR CONNECTEUR, TAILLE 1, SORTIE A FILETAGE METRIQUE 1xM20										1788820000	WEIDMULLER	SOUS-TRAITANT			
C	XW3	1		EMBASE ENCASTREE, TAILLE 1										1497600000	WEIDMULLER	SOUS-TRAITANT			
	XW3	1		CONNECTEUR INDUSTRIEL ETANCHE, INSERT MALE 3 POLES, RACCORDEMENT VISSE										1498100000	WEIDMULLER	SOUS-TRAITANT			
	XW3	1		HDC INSERT, FEMELLE, 3 POLES, RACCORDEMENT VISSE										1498200000	WEIDMULLER	SOUS-TRAITANT			
	XW3	1		CAPOT POUR CONNECTEUR, TAILLE 1, SORTIE A FILETAGE METRIQUE 1xM20										1788820000	WEIDMULLER	SOUS-TRAITANT			
	XW4	1		CONNECTEUR 3P+T CONTACTS - SERIE ECO MATE - MONTAGE PANNEAU										395-496	RADIOSPARES	SOUS-TRAITANT			
D	XW4	1		CONNECTEUR 3P+T CONTACTS - SERIE ECO MATE - MONTAGE SUR CABLE										540-1874	RADIOSPARES	SOUS-TRAITANT			
	XW5	1		EMBASE ENCASTREE, TAILLE 1										1497600000	WEIDMULLER	SOUS-TRAITANT			
	XW5	1		CONNECTEUR INDUSTRIEL ETANCHE, INSERT MALE 4 POLES, RACCORDEMENT VISSE										1498300000	WEIDMULLER	SOUS-TRAITANT			
	XW5	1		HDC INSERT, FEMELLE, 4 POLES, RACCORDEMENT VISSE										1498400000	WEIDMULLER	SOUS-TRAITANT			
	XW5	1		CAPOT POUR CONNECTEUR, TAILLE 1, SORTIE A FILETAGE METRIQUE 1xM20										1788820000	WEIDMULLER	SOUS-TRAITANT			
E	MPOM	1	03	MOTEUR ASYNCHRONE 0.75kW 230/400V 1500tr/mn										1-80B4F	S.C.T	SCHNEIDER ELECTRIC			
	MPOM	1	03	CAPOT DE PROTECTION ARBRE MOTEUR P00650										FU000736	SOUS-TRAITANT	SCHNEIDER ELECTRIC			
	Q1	1	03	INTERRUPTEUR-SECTIONNEUR VCD - 3P - 690 V 20 A - POIGNEE ROUGE CADENASSABLE										VCD01	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC			
	Q1	1	03	POLE NEUTRE 40 A - POUR V02.V2										VZ11	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC			
	Q2	1	03	BASE PUISSANCE 3P, 12A, CONTROLE BORNES A VIS-ETRIERS										LUB12	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC			
F	Q2	1	03	UNITE DE CONTROLE EVOLUTIF POUR DEMARREUR MOD. U CL.10 TRI, 3-12A 24V DC										LUCB12BL	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC			
	NOMENCLATURE																		
	LOT C15 WORLDSKILL																		
	EMBOUILLAGE																		
	MD1ADPWS6																		
G	Document créé sous SEE ELECTRICAL V403. Logiciel de schématisation électrique du groupe GSE-VAO																		
	Schneider Electric																		
	Project - N° commande																		
	Project - Order N°																		
	Revision																		
H	04																		
	19																		
	Original form A3																		

[illegible]

Schneider Electric / MD1ADPWS6 / 08-2020 / IE : 01

[illegible]

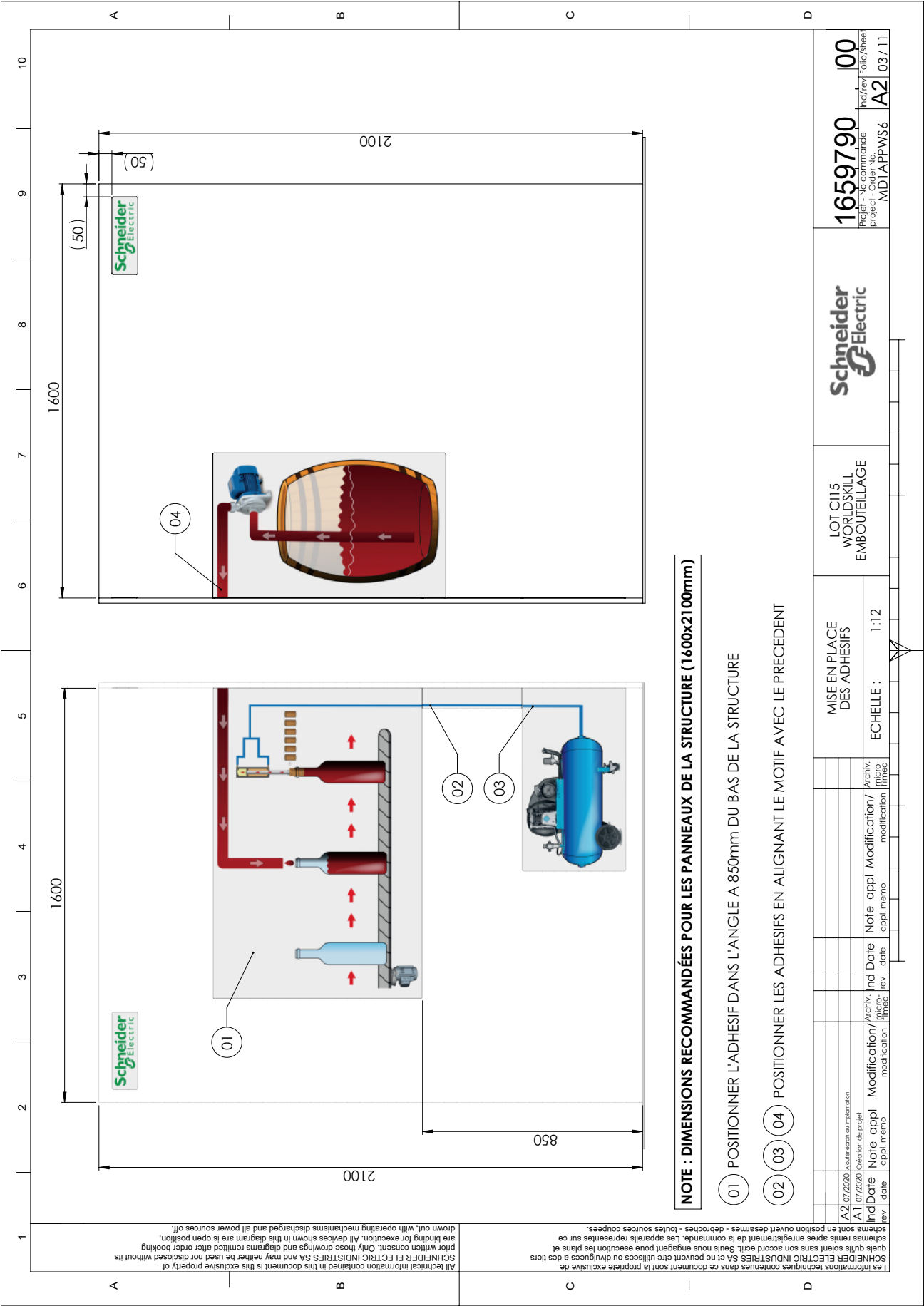
Schneider Electric / MD1ADPWS6 / 08-2020 / IE : 01

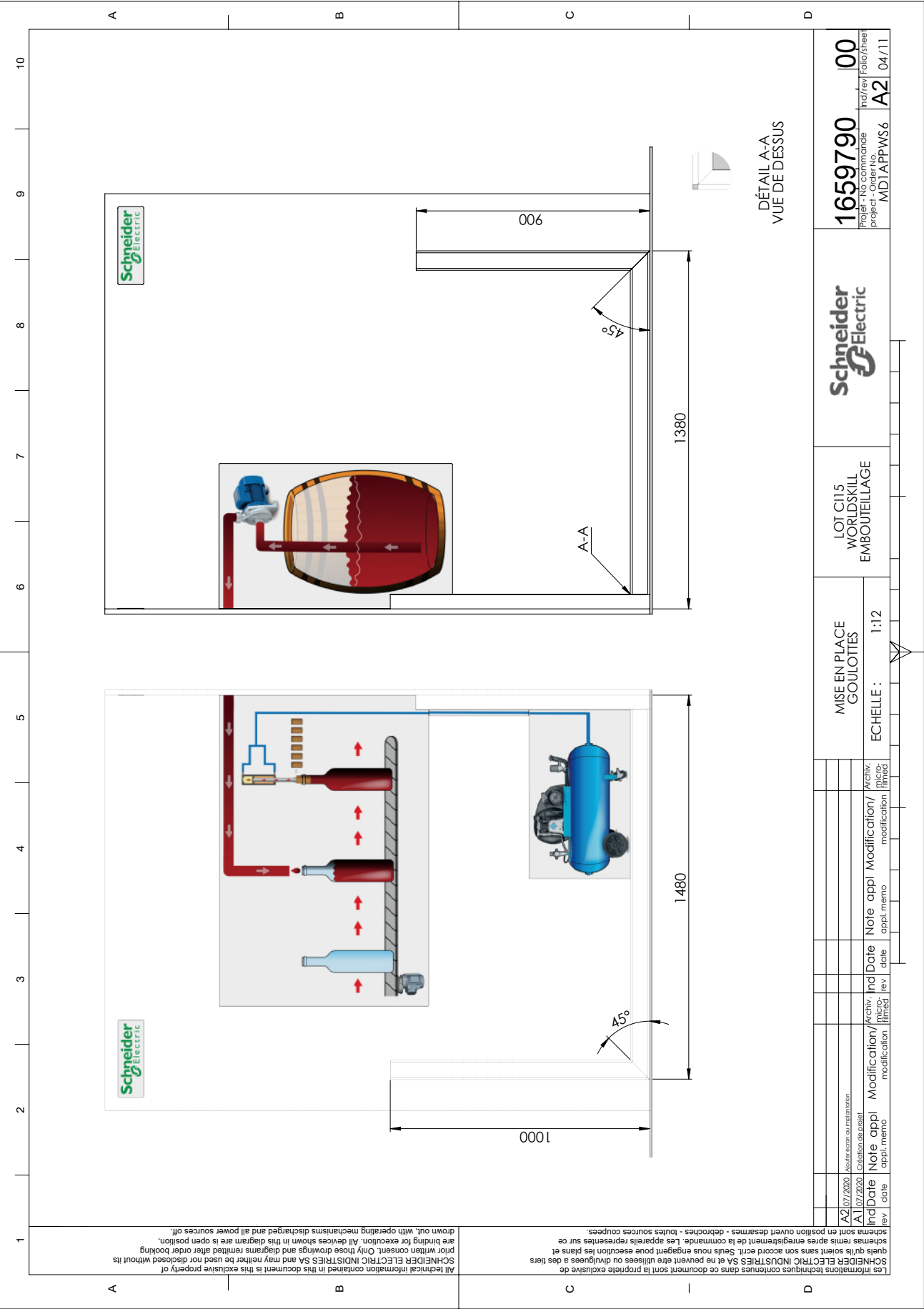
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	DESIGNATION																			
	REPÈRE	QUANTITE	FOLIO											REFERENCE	FABRICANT	FOURNISSEUR				
	F34	1	34	PRESSE ETOUPE M25										ISM71504	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC				
	F34	1	34	LOT DE DEUX AFFICHES ADHESIVE - WORLD SKILL EMBOUTEILLAGE										MD1APPWS6-IMPNUM	DUSSERT	SCHNEIDER ELECTRIC				
B	F35	1	35	SPACIAL - RAIL DIN ASYMETRIQUE - 32X15mm - L2000mm										NSYADR200	SCHNEIDER ELECTRIC	SOUS-TRAITANT				
	F35	2	35	POIGNEE DE TRANSPORT P/27000										NSYATM27	SAREL	SCHNEIDER ELECTRIC				
C	F35	1	35	CONNEXION DE MASSE, SECTION 6mm2, LONGEUR 160mm										NSYEL166D6	SAREL	SCHNEIDER ELECTRIC				
	F35	1	35	SPACIAL S3X - CHÂSSIS TELEQUICK 400X300										NSYMR43	SAREL	SCHNEIDER ELECTRIC				
	F35	1	35	SPACIAL S3X - CHÂSSIS TELEQUICK 700X500										NSYMR75	SAREL	SCHNEIDER ELECTRIC				
D	F35	1	35	COFFRET UNIVERSEL AVEC PORTE PLEINE SANS CHASSIS 400x300x200, IP66, RAL7035										NSYS3D4320	SAREL	SCHNEIDER ELECTRIC				
	F35	1	35	COFFRET UNIVERSEL AVEC PORTE PLEINE SANS CHASSIS 700x500x250, IP66, RAL7035										NSYS3D7525	SAREL	SCHNEIDER ELECTRIC				
E	F35	1	35	RAIL DIN SYMETRIQUE PERFORE TYPE A 35x15mm L=2m										NSYSR200D	SCHNEIDER ELECTRIC	SOUS-TRAITANT				
	F35	1	35	VIS TETE PLASTIQUE M5x10										NSYSM10M5HP	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC				
	F35	1	35	ECROU CLIPS M4 POUR PLATINE TELEQUICK										AF1EA4	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC				
F	F35	1	35	ECROU CLIPS M5 POUR PLATINE TELEQUICK										AF1EA5	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC				
	F35	1	35	ECROU CLIPS M6 POUR PLATINE TELEQUICK										AF1EA6	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC				
	F35	1	35	VIS A RONDELLE IMPERDABLE M4x10										AF1VA410	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC				
G	F35	1	35	VIS A RONDELLE IMPERDABLE M4x16										AF1VA416	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC				
	F35	1	35	VIS A RONDELLE IMPERDABLE M5x12										AF1VA512	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC				
	F35	1	35	VIS A RONDELLE IMPERDABLE M5x18										AF1VA518	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC				
H	F35	1	35	VIS A RONDELLE IMPERDABLE M6x12										AF1VA612	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC				
	F35	1	35	VIS A RONDELLE IMPERDABLE M6x18										AF1VA618	SCHNEIDER ELECTRIC	SCHNEIDER ELECTRIC				
I	F36	7	36	BORNE DE TERRE EZ 07 - BOITE DE 50										7341001	MECATRACTION	SOUS-TRAITANT				
	F36	1	36	ACTIONNEUR DE FIN DE COURSE - WORLD SKILL										FU000651	SOUS-TRAITANT	SCHNEIDER ELECTRIC				
	F36	1	36	COSSE RONDE 0.5...1.5mm² M5										230002	BIZLINE	SOUS-TRAITANT				
J	F36	1	36	COSSE RONDE 0.5...1.5mm² M6										230003	BIZLINE	SOUS-TRAITANT				
	NOMENCLATURE										Nom/Name		Date/Date		1659790					
	LOT CH15 WORLD SKILL EMBOUTEILLAGE										A P F		20/01/2020		Projet: N° commande					
	MD1APPWS6										Designé/ Drawn		20/01/2020		N° de					
											Vérifié/ Checked		20/01/2020		Page: 04					
											Approuvé/ Approval		20/01/2020		Fournisseur					
											SCHNEIDER ELECTRIC		20/01/2020		26					
											SCHNEIDER ELECTRIC		20/01/2020		04					
															27					
															Original (M16) (A)					

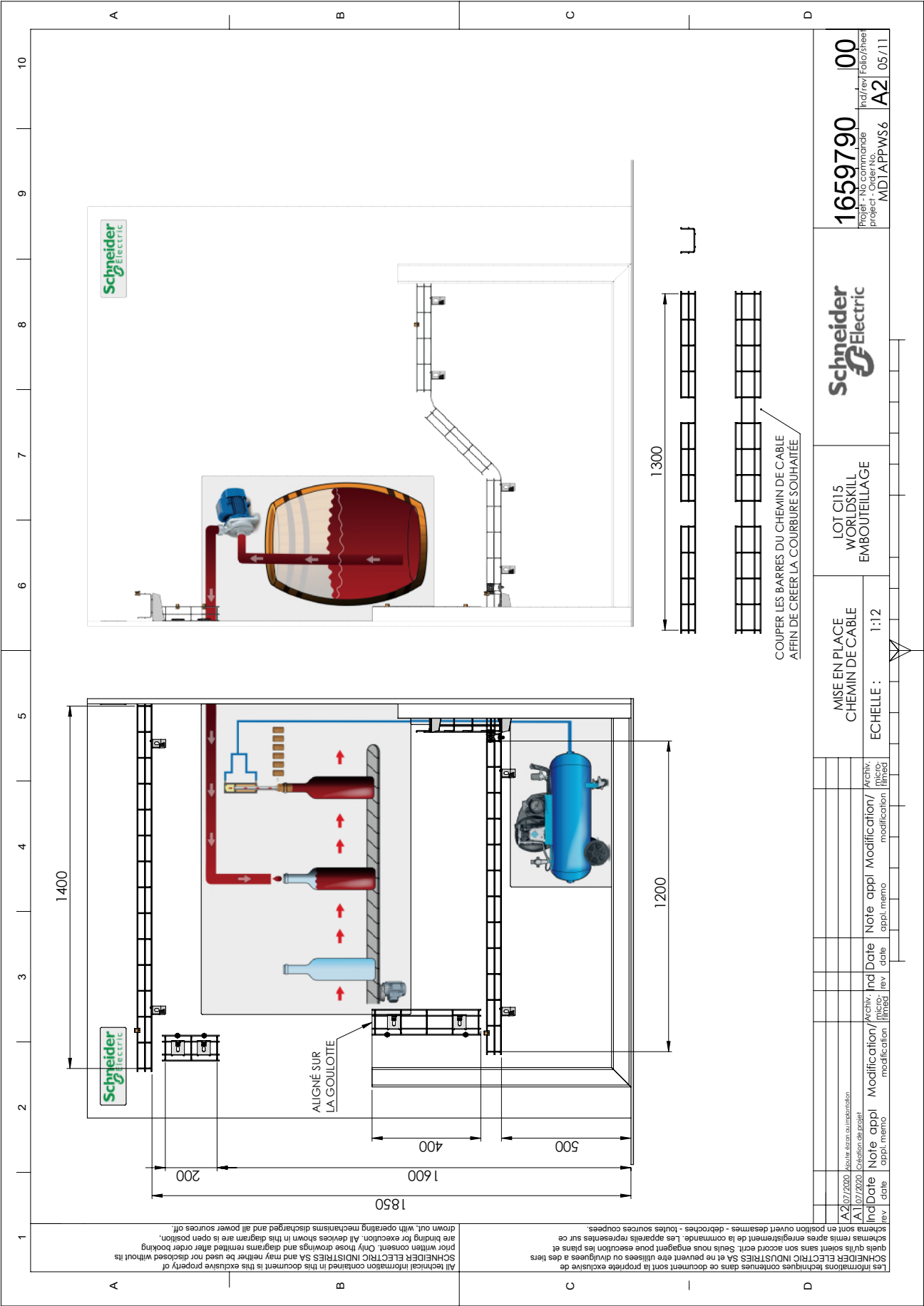


Dossier d'implantation

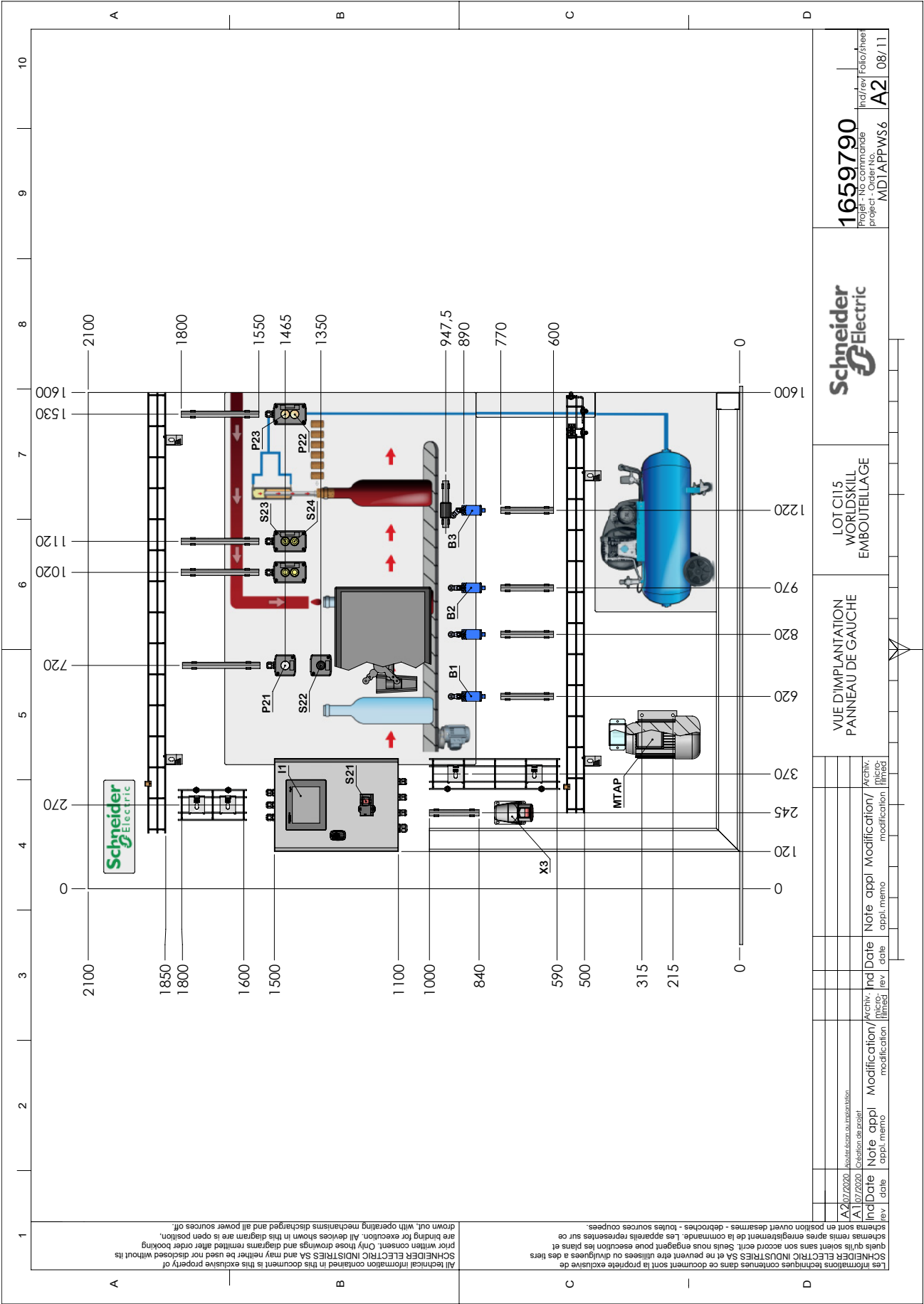
Schneider Electric / MD1ADPWS6 / 08-2020 / IE : 01













Schneider Electric France
Activité Didactique
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison

Ce document est la propriété de Schneider
Electric. Il ne peut être reproduit même
partiellement et par quelque procédé que ce
soit, sans son autorisation expresse.

Rédaction, édition : LCSJ - 01.47.14.00.66