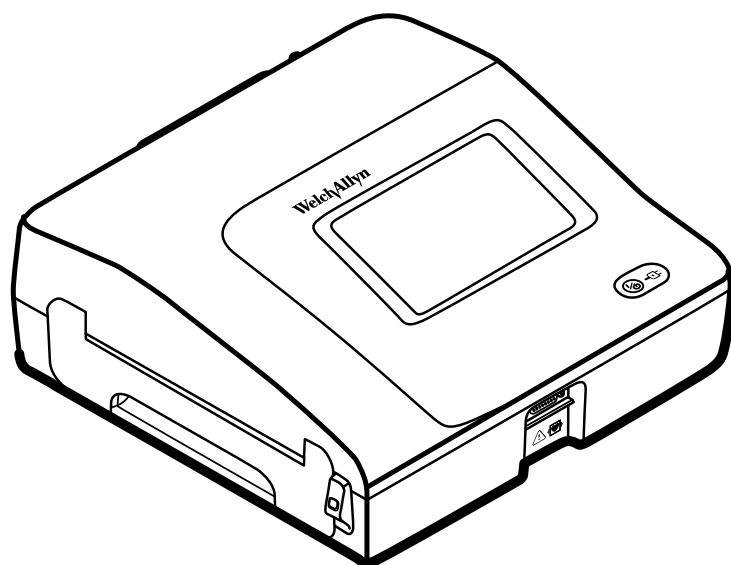


Électrocardiographe de repos à 12 dérivations CP 150



Notice d'utilisation

Logiciel version 1.00.XX

© 2013 Welch Allyn, Inc. Pour une utilisation adéquate du produit décrit dans le présent document, l'acheteur du produit est autorisé à copier ce document, à des fins de distribution interne uniquement, à partir du support fourni par Welch Allyn.

Attention : les lois fédérales des États-Unis limitent la vente de l'appareil décrit dans le présent manuel à un médecin agréé ou sur ordonnance médicale.

Welch Allyn ne pourra être tenu pour responsable des dommages corporels ou de tout usage illégal ou incorrect du produit pouvant résulter du non-respect des instructions, des mises en garde, des avertissements ou de l'utilisation prévue contenus dans le présent manuel.

Welch Allyn est une marque déposée de Welch Allyn, Inc. CP 150 et CardioPerfect sont des marques de Welch Allyn, Inc.

Informations patient

Pour plus d'informations sur les brevets, consulter le site www.welchallyn.com/patents.

Le logiciel de ce produit est protégé par copyright pour Welch Allyn ou ses distributeurs. Tous droits réservés. Les logiciels sont protégés par les lois sur les droits d'auteur en vigueur aux États-Unis et par les traités internationaux s'y rapportant, applicables à l'échelle internationale. Conformément à ces lois, le détenteur de la licence peut utiliser une copie du logiciel équipant cet appareil comme prévu dans le fonctionnement du produit auquel il est associé. Ce logiciel ne doit pas être copié, décompilé, désossé, démonté ou réduit d'une autre façon à une forme perceptible par l'homme. Le logiciel ou sa copie ne sont en aucun cas vendus. Tous les droits, titres et propriétés associés au logiciel restent ceux de Welch Allyn ou de ses distributeurs.

Assistance technique **Welch Allyn** :

<http://www.welchallyn.com/about/company/locations.htm>



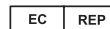
105325 (CD)
DIR 80017990 Ver. A



105314 (copie imprimée)
Référence du manuel 720135, DIR 80017990 Ver. A



Welch Allyn
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153-0220 U.S.A
www.welchallyn.com



Représentant des affaires réglementaires
Welch Allyn Limited
Navan Business Park
Dublin Road
Navan, County Meath
République d'Irlande



WelchAllyn®

Advancing Frontline Care™

Table des matières

Introduction	1
À propos de ce document	1
Utilisation prévue	1
Indications d'utilisation	1
Contre-indications	1
Description	2
Fonctions	2
Commandes, indicateurs et connecteurs	3
Symboles	5
Avertissements généraux	7
Mises en garde générales	9
 Configuration	 13
Connexion du câble patient	13
Chargement du papier thermique	13
Mise sous tension de l'électrocardiographe	14
Vérification du bon fonctionnement	14
Connexion à une CardioPerfect workstation	15
Connexion à une station installée en réseau via un câble Ethernet	15
 Écran d'accueil ECG	 17
Écran d'accueil ECG	17
 Tests ECG	 21
Connexion des dérivations au patient	21
Emplacements des électrodes	23
Visualisation du placement des électrodes	24
Réalisation d'un test ECG auto	24
 Tests enregistrés	 29
Recherche des tests enregistrés	29
Gestion des tests enregistrés	29
 Paramètres	 31
Affichage ou changement des paramètres ECG	31
Sélection des informations relatives à l'appareil	32
 Maintenance	 35
Nettoyage de l'équipement	35
Inspection de l'équipement	36
Test de l'électrocardiographe	36
Remplacement de la batterie	37

Remplacement des fusibles (c.a.)	38
Stockage de l'équipement	38
Mise au rebut de l'équipement	38
Résolution des problèmes	41
Problèmes de qualité de dérivation	41
Problèmes liés au système	44
Garantie limitée	45
Politique de maintenance	46
EMC guidance and manufacturer's declarations	47
EMC compliance	47
Electromagnetic emissions	47
Electromagnetic immunity	48
Electromagnetic immunity	49
Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the CP 150 electrocardiograph	50
Caractéristiques	51

Introduction

À propos de ce document

Le présent document est destiné à des cliniciens connaissant les procédures médicales et la terminologie relatives à la surveillance des patients cardiaques.

Avant d'utiliser l'électrocardiographe pour des applications cliniques ou avant l'installation, la configuration, le dépannage ou la maintenance de l'électrocardiographe, lire le présent document et assimiler toutes les informations relatives à l'appareil, à ses options et ses accessoires.

Utilisation prévue

Les produits d'électrocardiographie Welch Allyn (appareils concernés) sont conçus pour être utilisés par des opérateurs qualifiés, dans des établissements de santé. Les dispositifs en question proposent les fonctions de diagnostic suivantes :

- acquisition, visualisation, stockage et impression des courbes ECG, à l'aide des modules ECG frontaux (câbles patient) et des accessoires associés qui assurent l'acquisition du signal sur douze (12) dérivations maximum des courbes ECG du patient, grâce à des électrodes de surface collées sur le corps.
- Présentation des données, présentations graphiques et interprétations sur une base consultative, à l'aide d'algorithmes disponibles en option pour générer des mesures. Ces fonctions permettent au clinicien d'examiner et d'interpréter les données en fonction de ce qu'il sait du patient, du résultat de l'examen physique, des tracés ECG et d'autres éléments cliniques.

Indications d'utilisation

L'électrocardiographe fait partie des outils permettant aux cliniciens d'évaluer, de diagnostiquer et de surveiller la fonction cardiaque d'un patient.

L'algorithme interprétatif de l'ECG 12 dérivations fournit une analyse informatisée des anomalies cardiaques potentielles chez un patient, qui doivent être validées par un médecin sur la base d'autres informations cliniques pertinentes.

Contre-indications

L'électrocardiographe ne présente aucune contre-indication connue.

Description

- L'électrocardiographe permet aux utilisateurs d'effectuer des mesures de l'ECG 12 dérivations et de les analyser.
- L'électrocardiographe prend en charge les types de test STAT, Auto et Rythme.
- L'électrocardiographe permet d'imprimer les enregistrements d'examen sur une imprimante interne ou sur une imprimante externe en réseau.
- L'électrocardiographe permet de stocker des enregistrements d'examen dans la mémoire de l'appareil, sur un support de stockage externe et sur des applications logicielles externes.

Fonctions

Détection du stimulateur cardiaque

Le logiciel détecte la présence éventuelle d'un stimulateur cardiaque. Si vous confirmez que le patient est porteur d'un stimulateur cardiaque, le rapport ECG ne fournit aucune interprétation et indique qu'un stimulateur cardiaque a été détecté.

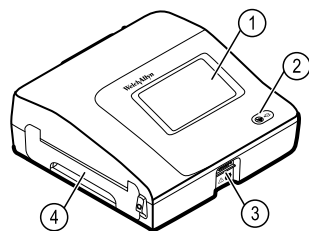
Interprétation ECG automatique (en option)

L'algorithme d'interprétation optionnel du logiciel MEANS, développé par l'Université de Rotterdam aux Pays-Bas, effectue une analyse automatique des tests ECG. Pour de plus amples informations, reportez-vous au MEANS Physicians' Manual (manuel MEANS destiné aux médecins) ou au PEDMEANS Physicians' Manual (manuel PEDMEANS destiné aux médecins) sur le CD fourni avec votre électrocardiographe. L'algorithme MEANS est applicable aux patients âgés de 18 ans et plus. L'algorithme PEDMEANS est applicable aux enfants de 1 jour à 17 ans.

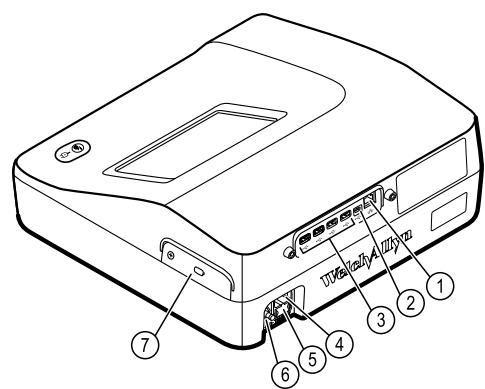


MISE EN GARDE Vérifier que le patient n'est pas porteur d'un stimulateur cardiaque avant d'utiliser l'interprétation ECG.

Commandes, indicateurs et connecteurs



N°	Fonction	Description
1	Écran LCD	Écran tactile couleur 800 x 480 pixels doté d'une interface utilisateur graphique.
2	Interrupteur d'alimentation et voyant	Interrupteur de mise sous tension/veille. Le voyant indique l'état de charge lorsque l'appareil est connecté à l'alimentation en courant alternatif : • Vert : La batterie est chargée. • Orange : La batterie est en cours de charge.
3	Connecteur câble patient	Fournit une connexion pour le câble patient.
4	Imprimante	L'imprimante permet d'imprimer les ECG auto, ECG stat ou ECG de rythme du patient.



Vue arrière

N°	Fonction	Description
1	Connecteur Ethernet	Permet une connexion filaire au réseau d'ordinateurs. Les voyants indiquent l'état actif du réseau lorsque le câble Ethernet est connecté à un réseau.
2	Clients USB	USB, type « mini B ». Fournit une connexion à un hôte activé.
3	Hôte USB	USB, type « A ». Fournit quatre connexions USB hôtes pour des accessoires supplémentaires.
4	Prise d'alimentation	Permet la connexion à une prise de courant CA externe.
5	Fusible secteur	Permet d'accéder au fusible secteur.
6	Borne de mise à la terre (borne équipotentielle)	Permet de contrôler la sécurité au niveau électrique et permet la connexion d'une barre d'équipotentialité.
7	Logement de la batterie (avec capot)	Renferme la batterie lithium-ion.

Symboles

Symboles figurant dans la documentation



AVERTISSEMENT Les messages d'avertissement dans ce manuel indiquent des conditions ou des pratiques qui pourraient entraîner des blessures, des maladies ou la mort.



Attention Les mises en garde de ce manuel décrivent des situations ou des pratiques pouvant endommager l'équipement ou tout autre appareil, ou entraîner la perte de données. Cette définition s'applique aux symboles jaunes et noirs et blancs.



Consulter la notice d'utilisation, disponible en version électronique sur le site Welchallyn.com ou en version papier à demander à Welch Allyn (réception dans les 7 jours à compter de la demande).



Conforme aux exigences essentielles de la directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux.

Symboles d'alimentation



Mise sous tension/veille



(Voyant éteint) Aucune alimentation secteur



Batterie absente ou défectueuse



(Voyant vert) Alimentation secteur présente et batterie entièrement chargée. (Voyant orange) Alimentation secteur présente et batterie en cours de charge.



Batterie chargée jusqu'au niveau indiqué



Courant alternatif



Batterie en cours de charge



Tension dangereuse



Trappe de batterie



Fusible



Batterie rechargeable



Mise à la terre



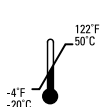
Radiation électromagnétique non ionisante

	Borne équipotentielle		Alimentation d'entrée CA
---	-----------------------	---	--------------------------

Symboles relatifs à la connectivité

	USB		Ethernet (RJ-45)
---	-----	---	------------------

Symboles relatifs au transport, au stockage et à l'environnement

	Haut		Tenir au sec
	Fragile		Limite d'humidité relative
	Limites de température		Limites de pression atmosphérique
	Séparer la batterie des autres déchets ménagers pour le recyclage		Recycler
	Séparer l'appareil des autres déchets ménagers pour le recyclage. Voir www.welchallyn.com/weee .	 	Symboles relatifs aux RoHS (règlements sur les substances dangereuses) pour la Chine, visant au contrôle de la pollution provoquée par des produits électroniques. Période d'utilisation de 5 ans sans risques pour l'environnement pour les batteries. Période d'utilisation de 10 ans sans risques pour l'environnement pour l'appareil. Pour plus de détails, reportez-vous à la documentation jointe.
Li-ion	Batterie lithium-ion		

Symboles divers

	Fabricant		Pièces appliquées de type CF protégées en cas de défibrillation
	Numéro de référence/modèle		Numéro de série
	Numéro de référence/de commande		Code de lot
	Marque Intertek ETL		Ne pas réutiliser

Avertissements généraux

Les avertissements indiquent les conditions ou les pratiques susceptibles de provoquer des blessures, des maladies ou d'entraîner la mort.

Avertissements relatifs à l'environnement



AVERTISSEMENT Le cordon d'alimentation sert de dispositif de déconnexion pour isoler l'appareil du secteur. Ne positionner pas l'appareil dans un endroit où il sera difficile à atteindre ou à déconnecter.



AVERTISSEMENT Pour éviter tout risque d'explosion, ne pas utiliser l'électrocardiographe en présence d'anesthésiants inflammables : mélanges à l'air, oxygène ou protoxyde d'azote.



AVERTISSEMENT Pendant le transport de l'électrocardiographe sur un chariot, éloigner le câble patient des roulettes pour éviter de trébucher.

Avertissements relatifs aux accessoires et autres équipements



AVERTISSEMENT Pour éviter tout risque de choc électrique, cet équipement doit uniquement être raccordé à une alimentation secteur avec mise à la terre.



AVERTISSEMENT Afin d'assurer la sécurité de l'utilisateur et du patient, les périphériques et accessoires en contact direct avec le patient doivent se conformer à toutes les exigences applicables en matière de sécurité et de CEM, ainsi qu'aux exigences réglementaires.



AVERTISSEMENT Tous les connecteurs d'entrée et de sortie (E/S) de signal sont conçus pour raccorder uniquement des dispositifs conformes à la norme CEI 60601-1 ou autres normes CEI (par exemple, CEI 60950) applicables au dispositif. La connexion d'appareils supplémentaires à l'électrocardiographe peut augmenter les courants de fuite au niveau du châssis ou du patient.



AVERTISSEMENT L'électrocardiographe n'a pas été conçu pour être utilisé avec des équipements chirurgicaux à courant haute fréquence (HF) et ne protège pas le patient de ces risques éventuels.



AVERTISSEMENT Des batteries défectueuses peuvent endommager l'électrocardiographe. Procéder à l'inspection visuelle de la batterie au moins une fois par mois. Si la batterie semble endommagée ou craquelée, elle doit être remplacée immédiatement par une batterie approuvée par Welch Allyn.



AVERTISSEMENT La mise au rebut inappropriée des batteries peut présenter un risque d'explosion ou de contamination. Ne jamais jeter les batteries à la poubelle. Les batteries doivent toujours être recyclées conformément aux réglementations locales.



AVERTISSEMENT Aucun connecteur d'entrée et de sortie du signal (CES/ CSS) ne doit être mis en contact par le patient directement ou indirectement via l'utilisateur pendant le fonctionnement du dispositif.

Avertissements relatifs à l'utilisation de l'électrocardiographe



AVERTISSEMENT Aucune modification de cet équipement n'est autorisée.



AVERTISSEMENT L'appareil capture et affiche des données reflétant l'état physiologique d'un patient. L'analyse de ces données peut aider un médecin ou un clinicien dûment formé à établir un diagnostic. Le diagnostic ou la prescription d'un traitement ne doit cependant pas reposer uniquement sur ces seules données.



AVERTISSEMENT Pour garantir une protection CF, utiliser uniquement des accessoires agréés par Welch Allyn. Consulter le site www.welchallyn.com. L'utilisation d'autres accessoires pourrait engendrer des données patient erronées, endommager l'équipement et annuler la garantie du produit.



AVERTISSEMENT Pour éviter tout risque de blessure grave ou mortelle, prendre les précautions suivantes pendant la défibrillation d'un patient :

- Éviter tout contact avec l'électrocardiographe, le câble patient et le patient.
- Vérifier que les dérivations du patient sont correctement connectées.
- Positionner correctement les palettes du défibrillateur par rapport aux électrodes.
- Après la défibrillation, retirer chaque dérivation du câble patient et vérifier si leurs extrémités sont carbonisées (traces de carbone noir). Le cas échéant, changer le câble patient et les dérivations concernées. Dans le cas contraire, insérer de nouveau complètement les dérivations dans le câble patient. (Une carbonisation ne peut se produire que si une dérivation n'est pas complètement insérée dans le câble patient avant la défibrillation.)



AVERTISSEMENT Pour éviter toute propagation d'infection, prendre les précautions suivantes :

- Mettre au rebut les composants à usage unique (par exemple, les électrodes) après une seule utilisation.
- Nettoyer régulièrement les composants qui sont en contact avec les patients.
- Éviter de pratiquer un électrocardiogramme sur des patients présentant des plaies ouvertes et infectieuses.



AVERTISSEMENT Positionner les dérivations ou les câbles de manière à éviter que quelqu'un puisse marcher dessus ou qu'ils s'enroulent autour du cou du patient.



AVERTISSEMENT Pour garantir une utilisation sans risque de l'appareil, respecter les procédures de maintenance documentées.



AVERTISSEMENT Seul le personnel de maintenance qualifié doit procéder aux réparations de l'électrocardiographe. En cas de dysfonctionnement, contacter l'assistance technique.



AVERTISSEMENT Ne pas effectuer d'analyse du segment ST à l'écran étant donné que les représentations de l'ECG sont mises à l'échelle. Procéder à une mesure manuelle des intervalles et magnitudes ECG uniquement sur les rapports imprimés.



AVERTISSEMENT Pour maintenir la précision de diagnostic et être conforme aux normes CEI 60601-02-51 et CEI 60601-02-25, ne pas mettre à l'échelle (redimensionner) lors de l'envoi d'un ECG enregistré vers une imprimante externe.



AVERTISSEMENT Pour éviter tout risque de blessure, ne pas toucher à la tête d'impression immédiatement après avoir fait fonctionner l'imprimante. Elle peut être chaude.

Mises en garde générales

Les mises en garde indiquent les conditions ou les pratiques qui pourraient endommager l'équipement ou tout autre matériel.



MISE EN GARDE les lois fédérales des États-Unis limitent la vente de l'appareil décrit dans le présent manuel à un médecin agréé ou sur ordonnance médicale.



MISE EN GARDE Ne pas utiliser l'électrocardiographe juste après l'avoir sorti de son lieu de stockage pour lui laisser le temps de s'acclimater aux conditions ambiantes.



MISE EN GARDE Pour prévenir tout risque d'endommagement, ne pas utiliser d'objets pointus ou durs pour appuyer sur l'écran tactile ou sur les boutons. Taper uniquement du bout des doigts.



MISE EN GARDE Ne pas exposer le câble patient à un rayonnement ultraviolet intense.



MISE EN GARDE Éviter de tirer ou d'étirer le câble patient. Ce type de manipulation peut entraîner des défaillances mécaniques ou électriques. Enrouler le câble patient sans le serrer avant de ranger le dispositif.



MISE EN GARDE Placer le câble patient de manière à éviter qu'il soit écrasé, tendu ou pincé. Sinon, les mesures peuvent perdre en précision et une réparation peut s'avérer nécessaire.



MISE EN GARDE L'emploi de la borne équipotentielle à d'autres fins que la mise à la terre peut endommager l'appareil.



MISE EN GARDE Utiliser exclusivement les pièces et accessoires (y compris le papier thermique) fournis avec l'appareil et disponibles auprès de Welch Allyn. L'utilisation d'accessoires non recommandés peut nuire aux performances du dispositif ou à la sécurité d'utilisation de cet appareil.



MISE EN GARDE Les appareils de communication RF portables et mobiles peuvent perturber le fonctionnement de l'électrocardiographe.



MISE EN GARDE L'électrocardiographe répond aux exigences de Classe A de la norme CEI 60601-1-2 portant sur les émissions accidentelles de perturbations radioélectriques. Il convient donc à un usage dans des environnements électriques commerciaux. Si l'électrocardiographe est utilisé dans un environnement électrique résidentiel et si des interférences accidentelles se produisent avec d'autres équipements fonctionnant avec des signaux radioélectriques, réduire les perturbations.



MISE EN GARDE D'autres équipements médicaux, dont les défibrillateurs, les échographes, les stimulateurs cardiaques et autres, peuvent être utilisés en même temps que l'électrocardiographe. Cependant, de tels dispositifs peuvent perturber le signal de l'électrocardiographe.



MISE EN GARDE Le cordon d'alimentation doit être déconnecté de l'alimentation secteur avant de procéder aux opérations de nettoyage, d'entretien, de transport ou de réparation.

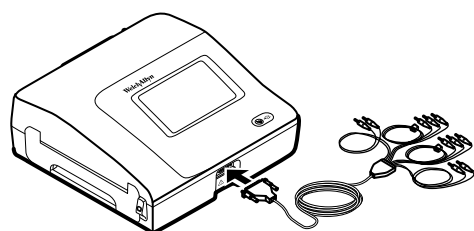


MISE EN GARDE Les exigences de la norme AMI EC11, Section 3.2.7.2, Réponse en fréquence et en impulsion, pour une forme d'onde d'impulsion triangulaire, peuvent être affectées par un tintement atténué de faible amplitude de 5 millisecondes au maximum immédiatement après l'impulsion, lorsque le filtre musculaire (35 Hz) est activé ou par un petit décalage d'amplitude lorsque le filtre de ligne de base (0,5 Hz) est activé. Ces filtres, quelle que soit la combinaison, activés ou désactivés, répondent aux exigences de la norme AAMI. Les mesures effectuées par l'algorithme d'interprétation facultatif ne sont pas affectées par les filtres sélectionnés.

Remarque L'ensemble du câble patient (électrodes compris) est considérée comme une pièce appliquée.

Configuration

Connexion du câble patient



AVERTISSEMENT Les pièces conductrices du câble patient, les électrodes ou les connexions associées des pièces appliquées sur le patient protégées contre les défibrillations, y compris le conducteur neutre du câble patient et des électrodes, ne doivent pas entrer en contact avec d'autres pièces conductrices, y compris le fil de terre. Le non-respect de cette instruction peut provoquer un court-circuit entraînant un risque de choc électrique pour le patient et de dommage pour l'appareil.



AVERTISSEMENT Pour éviter toute blessure du patient ou tout dommage sur l'appareil, ne jamais brancher de fils patient dans un autre appareil ou une prise murale.



AVERTISSEMENT Pour garantir une protection CF, utiliser uniquement des accessoires agréés par Welch Allyn. Consulter le site www.welchallyn.com. L'utilisation d'autres accessoires pourrait engendrer des données patient erronées, endommager l'équipement et annuler la garantie du produit.

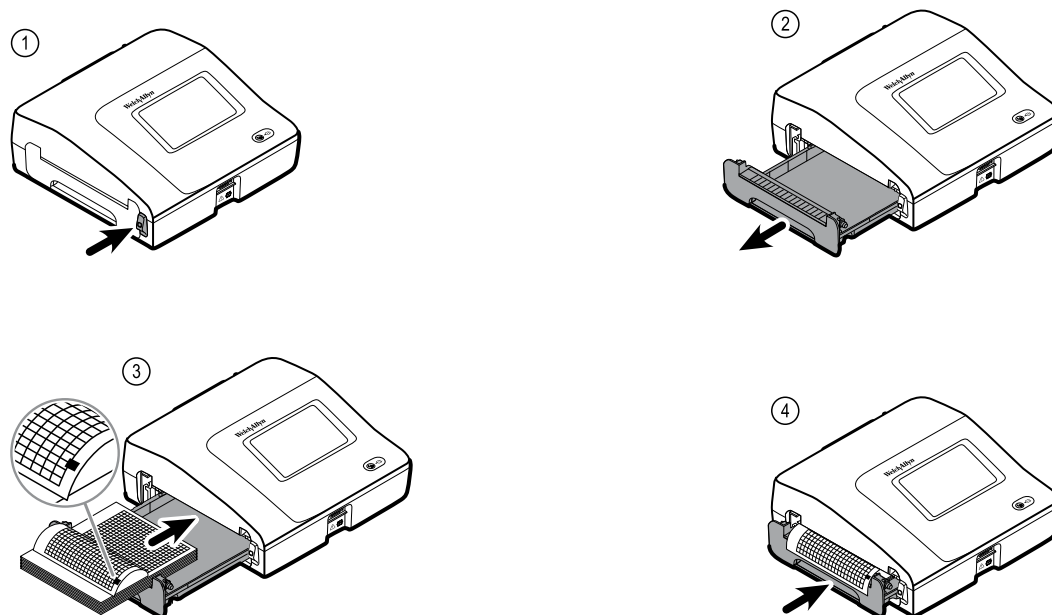


MISE EN GARDE Toujours connecter le câble patient et les dérivations de manière appropriée pendant la défibrillation. Sinon, les dérivations connectées risquent d'être endommagées.

Chargement du papier thermique

L'électrocardiographe imprime sur du papier thermique en accordéon.

- Conserver le papier dans un endroit frais, sec et sombre.
- Éviter toute exposition à une lumière vive ou aux sources d'UV.
- Éviter toute exposition à des solvants, adhésifs ou liquides de nettoyage.
- Ne pas le stocker avec des vinyles, plastiques ou pellicules rétractables.



Mise sous tension de l'électrocardiographe

L'électrocardiographe peut fonctionner sur secteur ou sur batterie. Brancher le plus souvent possible l'électrocardiographe sur le secteur afin que le chargeur intégré puisse maintenir la batterie chargée. L'électrocardiographe est totalement opérationnel lorsqu'il est raccordé à l'alimentation secteur, quel que soit l'état de charge de la batterie.



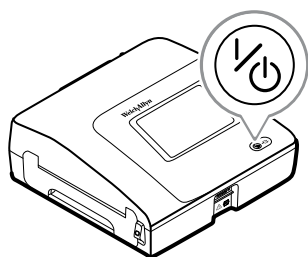
AVERTISSEMENT Lorsque l'électrocardiographe est raccordé au secteur, il doit toujours être branché sur une prise de qualité hospitalière pour éviter les risques de choc électrique.



AVERTISSEMENT En cas de doute sur l'intégrité de la mise à la terre de l'établissement, faire fonctionner l'appareil sur batterie pour éviter les risques de choc électrique.

Mise sous tension ou hors tension

Appuyer sur .



Vérification du bon fonctionnement

Pour garantir l'exactitude des données de test, le bon fonctionnement de l'électrocardiographe doit être vérifié avant de l'utiliser pour la première fois avec des

patients. Il faut procéder à la vérification du bon fonctionnement de l'appareil une fois par an.

Pour vérifier le bon fonctionnement

1. Utiliser un simulateur d'ECG pour acquérir et imprimer un ECG 12 dérivations standard d'amplitude et de fréquence connues.
2. Le bon fonctionnement est soumis aux conditions suivantes :
 - L'impression doit être foncée et régulière sur toute la page.
 - Il ne doit y avoir aucun signe de panne de tête d'impression (pas de rupture d'impression formant des stries horizontales).
 - Le papier thermique doit se déplacer facilement et régulièrement au cours de l'impression.
 - Les tracés ne doivent pas présenter de distorsion ou d'interférence excessive.
 - L'amplitude et la fréquence des tracés doivent correspondre à la valeur d'entrée du simulateur d'ECG.
 - Le papier thermique en accordéon doit s'arrêter avec les perforations proches de la barre de déchirement, indiquant le bon fonctionnement du capteur repères.
3. Si vous décelez des signes de mauvais fonctionnement, contactez l'assistance technique de Welch Allyn .

Connexion à une CardioPerfect workstation

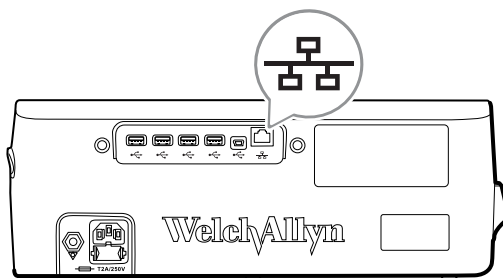
Vous pouvez connecter un électrocardiographe à une Welch Allyn CardioPerfect workstation via un câble USB ou un câble Ethernet. Le logiciel fourni avec le kit de connexion du logiciel Connex est nécessaire pour communiquer avec la station de travail. Une fois la connexion établie, vous pouvez effectuer les tâches suivantes depuis l'électrocardiographe, notamment :

- Envoyer des tests ECG vers la station de travail.
- Rechercher des données patient dans la base de données de la station.

L'utilisation de câbles de plus de 3 mètres avec l'électrocardiographe n'a pas été validée. Ne pas utiliser de câbles de plus de 3 mètres de longueur.

Connexion à une station installée en réseau via un câble Ethernet

1. Connecter l'électrocardiographe au même réseau que la station. Si vous avez besoin d'aide, contactez l'administrateur réseau.





AVERTISSEMENT Pour réduire les risques d'incendie et de chocs électriques, connecter les câbles Ethernet au sein d'un même bâtiment. Les câbles Ethernet qui traversent plusieurs bâtiments peuvent induire un risque d'incendie ou de choc électrique à moins que des câbles à fibre optique ou des parafoudres soient correctement installés ou que des mesures de sécurité appropriées soient prises.

2. Accéder à l'écran du réseau
 - a. Effleurer l'onglet **Paramètres**.
 - b. Effleurer l'onglet **Appareil**.
 - c. Toucher le bouton **Réseau**.
3. Renseigner l'écran.
 - Si DHCP est activé pour le réseau, cocher la case **DHCP**.
 - Si le protocole DHCP n'est pas activé, renseigner les champs : Adresse IP réseau, Masque de sous-réseau et Passerelle par défaut.
4. Toucher le bouton **Test avec ping**.
5. Se connecter au réseau.
 - a. Dans le champ **Adresse hôte**, saisir l'adresse IP hôte.
 - b. Toucher le bouton **Test ping**. L'électrocardiographe sonde l'hôte.
6. Choisir la méthode d'obtention de renseignements sur l'adresse IP du serveur DCP :
 - **Obtenir automatiquement les informations IP du serveur**: Sélectionner cette option pour que l'appareil obtienne l'adresse IP, ou si vous ne connaissez pas l'adresse IP du serveur.
 - **Adresse IP DCP** : Remplir ce champ si l'adresse IP DCP est disponible.
 - Renseigner le champ **Port de diffusion UDP**.
7. Toucher le bouton **Tester Connexion**.
8. Renseigner les champs Adresse serveur fichier distant, ID utilisateur et le mot de passe.
9. Toucher le bouton **Test dossier à distance**.

L'électrocardiographe se connecte au serveur de fichiers distant.

L'électrocardiographe est prêt à envoyer des tests au serveur de fichiers distant.

(Pour configurer la station de travail, se reporter aux instructions fournies avec le logiciel de connectivité de la station de travail.

Écran d'accueil ECG

Écran d'accueil ECG

L'écran Accueil ECG comporte les zones suivantes :



Élément	Zone
1	État du périphérique
2	Contenu
3	Navigation

Zone d'état du périphérique

La zone d'état du périphérique, située en haut de l'écran d'accueil ECG, affiche les informations suivantes :

- Heure et date
- État de la batterie
- Messages d'erreur ou d'information. Ces éléments restent affichés tant que le problème n'est pas résolu.

Zone de contenu

La zone de contenu comporte 3 boutons de sélection de tests et un bouton de sélection d'aperçu :

- **ECG Auto**
- **ECG de rythme**
- **ECG Stat**
- **Positionnement des électrodes**

La zone de contenu propose également des raccourcis vers différentes commandes.

À propos des types de tests

ECG Auto



Rapport présentant un tracé ECG à 12 dérivations de 10 secondes avec les données du patient, des mesures et l'interprétation du tracé en option. Les ECG auto peuvent être enregistrés dans le répertoire de test de l'électrocardiographe ou sur un dispositif de stockage USB.

ECG de rythme



Impression en continu et en temps réel de tracés de rythme avec une configuration des dérivations définie par l'utilisateur. Les ECG de rythme sont des impressions uniquement. Il n'est pas possible de les enregistrer.

ECG Stat



ECG auto qui démarre instantanément sans attendre que vous entriez les données du patient ou que vous ajustiez le tracé.

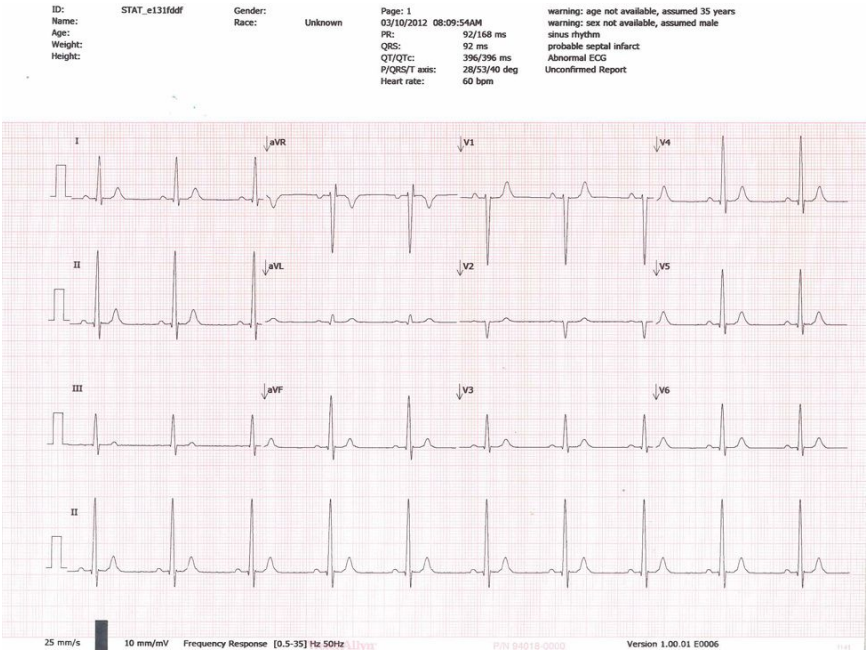
Zone de navigation

La zone de navigation comporte les onglets suivants :

- **Accueil ECG** : affiche les types de test ECG et propose des raccourcis vers différentes commandes.
- **Tests enregistrés** : permet d'accéder aux tests ECG du patient.
- **Paramètres** : permet d'accéder aux paramètres de configuration de l'appareil.

Pour atteindre un onglet, effleurez l'onglet souhaité dans la zone de navigation. L'onglet actif s'affiche en surbrillance.

Exemple de rapport ECG



Tests ECG

Connexion des dérivations au patient

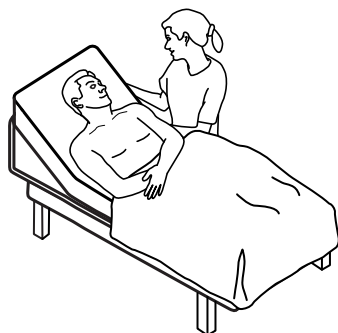
La connexion correcte des dérivations conditionne la réussite d'un ECG. Les problèmes les plus courants survenant lors de la réalisation d'un ECG sont dus au mauvais contact des électrodes et à des dérivations mal branchées. Suivre les procédures locales en vigueur concernant la connexion des dérivations au patient. Voici quelques recommandations courantes.



AVERTISSEMENT Les électrodes peuvent provoquer des réactions allergiques. Pour les éviter, suivre les instructions du fabricant des électrodes.

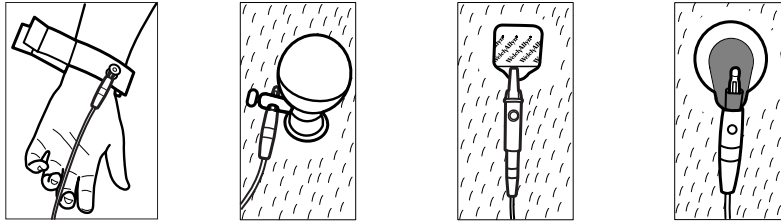
Pour connecter des dérivations au patient

1. Préparer le patient.
 - Lui expliquer la procédure. Lui expliquer l'importance de ne pas bouger pendant l'enregistrement ECG. (Les mouvements peuvent créer des artefacts.)
 - Vérifier que le patient est confortablement installé, qu'il n'a pas froid et qu'il est détendu. (Les tremblements peuvent créer des artefacts.)
 - Placer le patient en position allongée, la tête légèrement plus haute que le cœur et les jambes (position semi-Fowler).



2. Sélectionner les emplacements des électrodes. (Se reporter au graphique « Emplacement des électrodes ».)
 - Repérer les zones planes sur la peau du patient.
 - Éviter les zones adipeuses, osseuses ou situées au niveau des principaux muscles.
3. Préparer les emplacements des électrodes.
 - Raser ou couper les poils.

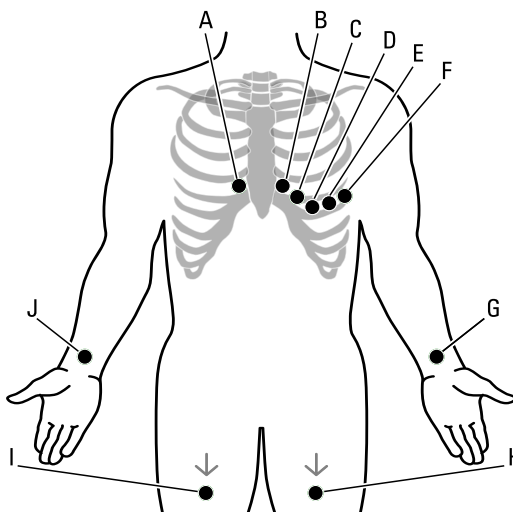
- Nettoyer soigneusement la peau du patient et frotter légèrement pour l'essuyer. Pour ce faire, utiliser du savon et de l'eau, de l'alcool isopropylique ou des lingettes nettoyantes.
4. Brancher les fils de dérivation sur les électrodes.
 5. Appliquer les électrodes sur le patient.



Exemples d'électrodes, de gauche à droite : pince pour les bras (réutilisable), ventouse Welsh (réutilisable), électrode à languette (à usage unique), électrode de surveillance (à usage unique).

- **Cas des électrodes réutilisables** : Utiliser la pâte, le gel ou la crème de conduction des électrodes pour couvrir une superficie qui ne doit pas être supérieure à la taille de l'électrode. Fixer les pinces des bras et des jambes. Appliquer les électrodes à ventouse Welsh sur le thorax du patient.
- **Cas des électrodes à languette à usage unique** : Placer la languette de l'électrode entre les « mâchoires » du connecteur. Maintenir la languette à plat. S'assurer que la partie métallique du connecteur du câble patient est en contact avec le côté « peau » de la languette de l'électrode.
- **Cas de toutes les électrodes à usage unique** : Tirer légèrement sur le connecteur pour vérifier que la dérivation est solidement fixée. Si l'électrode se détache, la remplacer par une électrode neuve. Si le connecteur se détache, le reconnecter.

Emplacements des électrodes

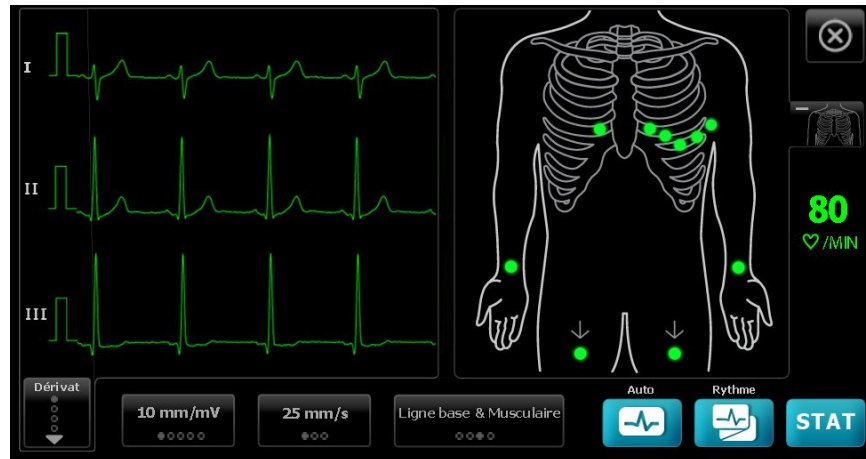


	AHA	CEI	Emplacement
A	V1 (rouge)	C1 (rouge)	Quatrième espace intercostal, au niveau du bord droit du sternum.
B	V2 (jaune)	C2 (jaune)	Quatrième espace intercostal, au niveau du bord gauche du sternum.
C	V3 (vert)	C3 (vert)	À mi-chemin entre V2 et V4.
D	V4 (bleu)	C4 (marron)	Cinquième espace intercostal, sur la gauche de la ligne médioclaviculaire.
E	V5 (orange)	C5 (noir)	Ligne axillaire antérieure sur la même ligne horizontale que V4.
F	V6 (violet)	C6 (violet)	Ligne axillaire moyenne sur la même ligne horizontale que V4 et V5.
G	LA (noir)	L (jaune)	Juste au-dessus du poignet gauche sur la face intérieure de l'avant-bras.
H	LL (rouge)	F (vert)	Juste au-dessus de la cheville gauche.
I	RL (vert)	N (noir)	Juste au-dessus de la cheville droite.
J	RA (blanc)	R (rouge)	Juste au-dessus du poignet droit sur la face intérieure de l'avant-bras.

Visualisation du placement des électrodes

1. Toucher le bouton  (Aperçu ECG).

L'écran de l'aperçu ECG s'affiche.



2. Toucher le bouton  (torse) pour agrandir l'image du placement des électrodes ou toucher le bouton  pour fermer l'image.

Réalisation d'un test ECG auto



MISE EN GARDE Les données du patient ne sont pas enregistrées tant que le test ECG n'est pas terminé.

Remarque Les paramètres relatifs à la configuration de l'ECG peuvent être modifiés dans l'onglet Paramètres. Les paramètres suivants peuvent apparaître différemment si les paramètres par défaut ont été modifiés.

1. Toucher le bouton  (ECG auto). L'onglet Résumé apparaît.
2. (Facultatif) Rechercher un patient.

L'onglet Rechercher permet d'accéder aux données du patient dans le répertoire des tests enregistrés ou dans une base de données connectée (station de travail CardioPerfect ou EMR).

- Effleurer l'onglet **Rechercher**.
- Entrez l'ID ou le nom du patient.
- Toucher le bouton **OK**.
- Toucher le bouton **Rechercher**.
- Toucher l'ID ou le nom du patient dans le champ Nom du patient/ID Patient.
- Toucher le bouton **Sélectionner**.
- Toucher le bouton  (Suivant) pour revoir ou modifier les informations du patient.
- Toucher de nouveau le bouton  (Suivant).

Passer à l'étape 7.

3. Entrer les informations patient suivantes souhaitées :

- ID patient. Toucher le bouton **OK**.
- Date de naissance. Toucher le bouton **OK**.
- Nom. Toucher le bouton **OK**.
- Prénom. Toucher le bouton **OK**.
- Initiale du milieu. Toucher le bouton **OK**.

Remarque Si le patient est porteur d'un stimulateur, toucher le bouton *Stimulateur cardiaque présent*.

4. Toucher le bouton  (Suivant).

5. Entrer les informations patient suivantes souhaitées :

- Sexe
- Race
- Taille. Toucher le bouton **OK**.
- Poids. Toucher le bouton **OK**.

6. Toucher le bouton  (Suivant).

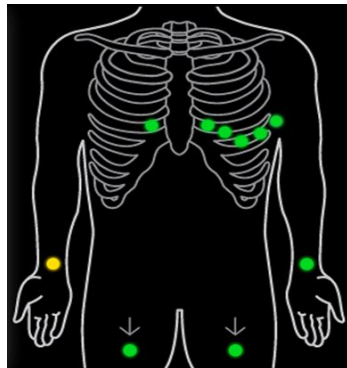
7. Connecter les dérivations au patient.

Remarque Si l'écran d'état des dérivations est fermé, toucher le bouton

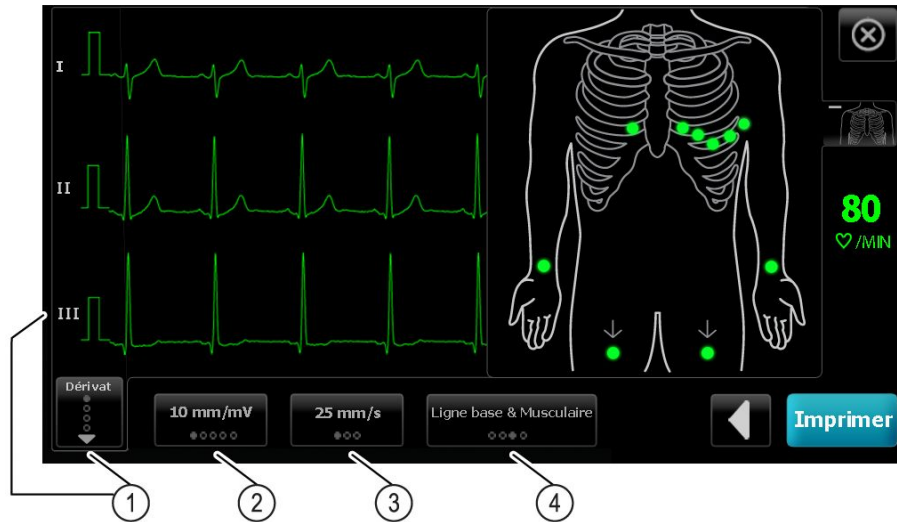


(torse) pour agrandir l'écran d'état des dérivations.

Si une dérivation n'est pas connectée ou est mal connectée, l'un des points de l'écran d'état des dérivations clignote.



Lorsque toutes les dérivations ont été connectées pendant plusieurs secondes, l'écran d'aperçu de l'ECG s'affiche.



Élément	Bouton
1	Bouton Dérivations
2	Bouton Gain (taille)
3	Bouton Vitesse
4	Bouton Filtres

8. Si le message *Artefact* s'affiche, limiter l'artefact, comme indiqué dans le chapitre Résolution des problèmes. Il peut être nécessaire de vérifier que le patient est confortablement installé et n'a pas froid, de repréparer la peau du patient, d'utiliser des électrodes neuves ou de limiter les mouvements du patient.
9. (Facultatif) Ajuster les tracés en utilisant les boutons pour faire défiler les options suivantes :
 - dérivations affichées
 - gain (taille)
 - vitesse
 - filtres
10. Toucher le bouton **Imprimer** pour réaliser le test ECG auto.
11. Si le message **Attente des données de qualité pendant 10 secondes** apparaît, cela signifie que les données ECG ont été collectées pendant au moins 10 secondes en cas d'artefact trop important. Le format d'impression sélectionné détermine la durée mentionnée dans le message. Limiter l'artefact, comme indiqué dans le chapitre Résolution des problèmes. Attendre ensuite l'impression du test. Au besoin, il est possible d'annuler le temps d'attente et d'imprimer les données disponibles immédiatement, mais le résultat peut être incomplet ou générer un test de faible qualité.
12. Après l'impression du test, sélectionner l'option désirée : **Réimprimer**, **Enregistrer** ou **Re-tester**. Si le paramètre *Enregistrement auto* est désactivé, toucher le bouton **Enregistrer** pour enregistrer le test. Sélectionner l'un des emplacements suivants :
 - Local (mémoire interne)

- Dispositif de stockage USB (Tous les tests enregistrés vers un dispositif de stockage de masse USB ne peuvent être récupérés que sur une station CardioPerfect.)
 - Station de travail
 - Emplacement fichier distant
13. Toucher le bouton **Réimprimer** pour imprimer de nouveau le test, toucher le bouton **Re-tester** pour effacer le test et en refaire un nouveau ou toucher le bouton **Quitter**.



AVERTISSEMENT Pour éviter d'associer un rapport à un patient non concerné, s'assurer que le nom du patient figure sur chaque examen. Si un rapport n'identifie pas le patient, inscrire les informations d'identification du patient immédiatement après l'ECG.

Tests enregistrés

Recherche des tests enregistrés

Recherche de tests enregistrés par :

- Date
- Nom
- ID patient
- Type de test
 - Tous
 - Non confirmé
 - Non imprimé
 - Non envoyés

Une fois sélectionnés, les tests enregistrés peuvent être imprimés, supprimés, modifiés ou transférés sur un dispositif de stockage USB ou une station de travail.

Gestion des tests enregistrés

Les tests enregistrés forment un groupe de tests ECG qui ont été sauvegardés dans la mémoire de l'électrocardiographe.

Tous les modèles d'électrocardiographe vous permettent de supprimer ou d'imprimer des tests enregistrés. Il est également possible effectuer les tâches suivantes :

- Modifier les données patient des tests enregistrés.
- Envoyer des tests enregistrés vers un périphérique de stockage de masse USB ou une Welch Allyn CardioPerfect workstation. (tous les tests envoyés vers un périphérique de stockage de masse USB ne peuvent être récupérés que sur une CardioPerfect workstation.)

Pour gérer des tests enregistrés

1. Effleurer l'onglet **Tests enregistrés**.
2. Saisir des données dans le champ **Depuis, Nom** ou **ID Patient** ou cocher la case pour rechercher le **Type de test** correspondant à **Tous, Non confirmé, Non imprimé** ou **Non envoyés**.
3. Toucher le bouton  (**Rechercher**).
4. Sélectionner un ou plusieurs tests.

5. Toucher le bouton **Supprimer**, **Imprimer**, **Modi-fier** ou **Envoyer** pour gérer les tests enregistrés.

Paramètres

Affichage ou changement des paramètres ECG

- Les paramètres ECG contrôlent le contenu et le format de vos rapports. Ces paramètres incluent un deuxième format de rapport auto et un format de rythme (Rapport de Rythme), des champs de données des patients personnalisables et des options d'enregistrement automatique.

Affichage ou modification des paramètres ECG

1. Effleurez l'onglet **Paramètres**. L'onglet ECG et l'onglet de configuration ECG vertical apparaissent.

Modifiez les paramètres souhaités :

Remarque Les paramètres suivants sont enregistrés à mesure qu'ils sont sélectionnés.

- Centrage des courbes Activé
- Filtre ligne de base activé
- Filtre musculaire activé
- Enregistrer rappel Activé
- Gain par défaut
- QTc méthode

Touchez le bouton  (Suivant).

Modifiez les paramètres souhaités :

- Étiquettes des électrodes
- Configuration de l'électrode
- Intervalle ECG
- Chronologie des dérivations

Effleurez l'onglet **ECG de rythme**.

Modifiez les paramètres souhaités :

- Vitesse papier par défaut
- Options d'impression

Touchez le bouton  (Suivant).

Modifiez les paramètres souhaités :

- Dérivation de rythme 1 - 12

Effleurez l'onglet **Rapport Auto**.

Modifiez les paramètres souhaités :

- Imprimante
- Format de rapport
- Cycles moyens
- Dérivation de rythme 1 - 3

Touchez le bouton  (Suivant).

Modifiez les paramètres souhaités :

- Prénom
- Taille
- Poids
- Race
- Initiale du milieu

Sélectionner :

- Âge ou Date de naissance

Touchez le bouton  (Suivant).

Modifiez les paramètres souhaités :

- Mesures étendues
- Déclarations de raisons MEANS (achat en option)

Sélection des informations relatives à l'appareil

Pour sélectionner les informations relatives à l'appareil

1. Effleurez l'onglet **Paramètres**. L'onglet ECG apparaît.
2. Effleurez l'onglet **Appareil**. L'onglet Régional apparaît.

Modifiez les paramètres souhaités :

- Format de date
- Format d'heure
- Taille
 - cm
 - ft & in
 - in
- Poids
 - kg
 - lb

- Fréquence secteur (CA)
- Langue

Effleurez l'onglet **Configuration du dispositif**.

Modifiez les paramètres souhaités :

- Enregistrement auto
- Gestion des données
- Luminosité écran LCD
- Bip FC activé
- Bip erreur activé
- Verrouillage MAJ activé ou désactivé
- Calibrer

Effleurez l'onglet **À propos** pour afficher les éléments suivants :

- numéro de série de l'appareil, modèle, version du logiciel, mémoire, pourcentage de charge de la batterie, etc.

Effleurez l'onglet **Réseau** pour afficher ou modifier les paramètres de réseau. Voir *Connexion à une station installée en réseau via un câble Ethernet* pour de plus amples détails.

Si vous avez besoin d'aide, contactez l'administrateur réseau.

Effleurez l'onglet **Propriétaire**.

Modifiez les paramètres souhaités :

- ID pratique
- ID appareil
- Coordonnées du contact

Effleurez l'onglet **Mises à jour**.

- Effleurez **M à j** pour installer le dernier logiciel de l'appareil.
- Effleurez **Restaurer** pour restaurer les paramètres d'usine par défaut.
- Effleurez **Enregistrer la configuration** pour enregistrer la configuration de l'appareil sur un support USB.
- Effleurez **Copier la configuration** pour copier la configuration à partir d'un support USB.

Maintenance

Nettoyage de l'équipement



AVERTISSEMENT Veiller à ce que l'électrocardiographe, les électrodes réutilisables et le câble patient soient toujours propres. Un patient entrant au contact d'un équipement contaminé peut répandre une infection.



MISE EN GARDE Ne jamais mettre en contact l'imprimante interne de l'électrocardiographe, ses connecteurs ou ses ports avec du savon ou de l'eau.



MISE EN GARDE Ne jamais immerger l'électrocardiographe ou le câble patient dans un liquide. Ne jamais nettoyer l'électrocardiographe ou le câble patient à l'autoclave ou à la vapeur. Ne jamais verser directement de l'alcool sur l'électrocardiographe ou le câble patient et ne jamais immerger de composants dans de l'alcool. En cas de renversement d'un liquide sur l'électrocardiographe, mettre l'électrocardiographe hors service et le faire inspecter par du personnel de maintenance qualifié avant de le réutiliser.

Remarque Les câbles patient doivent être nettoyés après chaque utilisation.

Nettoyer régulièrement l'appareil conformément aux normes et protocoles de l'établissement ou aux réglementations locales en vigueur.

Les produits suivants sont compatibles avec l'électrocardiographe :

- Solution d'alcool isopropylique à 70 %
- Solution chlorée à 10 %

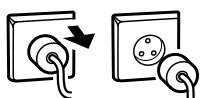


MISE EN GARDE Éviter d'utiliser des solutions ou des chiffons imbibés de composés d'ammonium quaternaire (chlorures d'ammonium) ou des désinfectants à base de glutaraldéhyde pour nettoyer l'appareil.

Remarque Désinfecter conformément aux normes et protocoles de l'établissement ou des réglementations locales en vigueur.

Nettoyage de l'équipement (une fois par mois ou plus si nécessaire)

1.



Débrancher la fiche d'alimentation de la prise de courant.

-
- | | | |
|----|---|---|
| 2. |  | Mettre l'électrocardiographe hors tension. (Appuyer sur la touche de mise en marche et la maintenir enfoncée au moins six secondes jusqu'à ce que l'écran s'éteigne.) |
|----|---|---|
-
- | | | |
|----|---|---|
| 3. |  | Nettoyer l'extérieur du câble patient et de l'électrocardiographe avec un chiffon imbibé de l'une des solutions de nettoyage acceptées. Sécher tous les composants avec un chiffon doux et propre ou une serviette en papier. |
|----|---|---|
-
- | | | |
|----|---|---|
| 4. |  | Avant de remettre l'électrocardiographe sous tension, patienter pendant au moins 10 minutes pour permettre aux traces de liquide de s'évaporer. |
|----|---|---|
-

Solution d'alcool isopropylique à 70 %

Nettoyer l'électrocardiographe à l'aide d'un chiffon propre légèrement imbibé d'une solution d'alcool isopropylique à 70 %.

Solution chlorée à 10 %

1. Nettoyer l'électrocardiographe à l'aide d'un chiffon propre légèrement imbibé d'une solution aqueuse contenant 10 % de javel. Respecter les instructions du fabricant du produit d'entretien.
2. Rincez avec un chiffon propre légèrement imbibé d'eau répondant aux normes de qualité EP et USP.
3. Laisser la surface de l'électrocardiographe sécher pendant au moins 10 minutes avant d'utiliser l'électrocardiographe.

Inspection de l'équipement

Procéder quotidiennement aux inspections suivantes.

- Vérifier que le câble patient, les dérivations patient, le cordon d'alimentation, les câbles de communication, l'écran et le boîtier ne sont pas fissurés ou cassés.
- Vérifier que les broches ne sont pas tordues ou manquantes sur chacun des câbles.
- Vérifier tous les raccords de câbles et de cordons. Les raccorder de nouveau s'ils sont mal positionnés.

Test de l'électrocardiographe

Welch Allyn vous recommande de vérifier le bon fonctionnement de l'électrocardiographe une fois par an afin d'en garantir la fiabilité. Voir la section *Vérification du bon fonctionnement*.

Lors de la maintenance de l'électrocardiographe ou en cas de suspicion de problèmes, vérifier la sécurité électrique de l'appareil en utilisant les méthodes et limites des normes CEI 60601-1 ou ANSI/AAMI ES1.



AVERTISSEMENT Seul le personnel de maintenance qualifié doit procéder aux tests de courant de fuite.

Tester les éléments suivants :

- Courant de fuite au niveau du patient
- Courant de fuite au niveau du châssis
- Courant de fuite au niveau de la terre
- Rigidité diélectrique (circuits secteur et patient)

Remplacement de la batterie

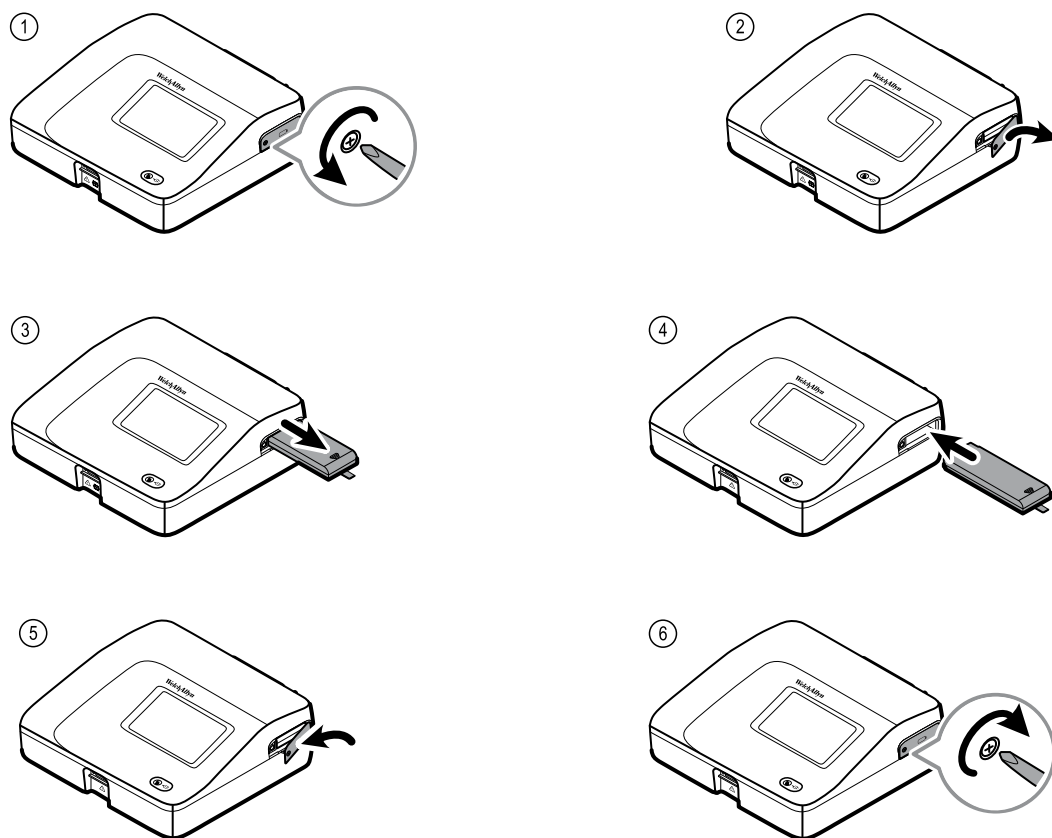
La batterie doit être remplacée dans les cas suivants :

- Elle se décharge rapidement.
- La batterie est chargée et l'électrocardiographe ne s'allume toujours pas lorsqu'il est débranché du secteur.

Lors de la première activation du bouton d'alimentation après l'installation d'une nouvelle batterie, l'électrocardiographe effectue une série de tests diagnostiques qui rendent la mise sous tension plus longue que d'habitude.

Mettre au rebut l'ancienne batterie de façon appropriée. Contacter les autorités locales pour des renseignements sur le recyclage.

Pour remplacer la batterie



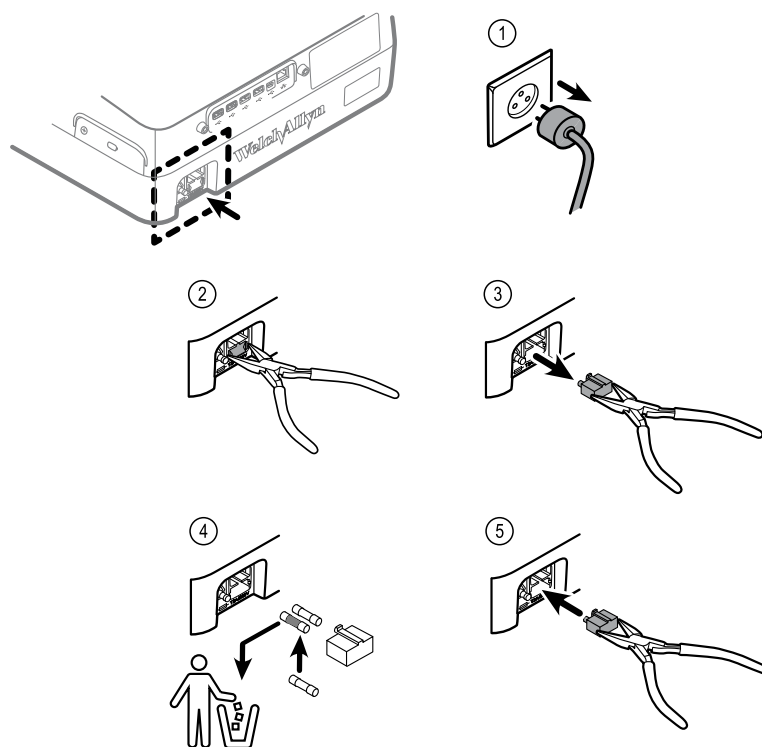
Remplacement des fusibles (c.a.)

Si le voyant d'alimentation secteur ne s'allume pas lorsque l'électrocardiographe est branché sur le secteur, il est peut-être nécessaire de remplacer l'un des fusibles c.a. voire les deux.



AVERTISSEMENT Débrancher le cordon d'alimentation pour éviter tout risque d'électrocution.

Pour remplacer les fusibles (c.a.)



Si l'un des fusibles est foncé ou comporte un fil rompu, remplacer le fusible. Aligner le boîtier à fusibles sur l'ouverture. Il ne rentre que dans un sens.

Stockage de l'équipement

Lors du stockage de l'électrocardiographe, des cordons et des accessoires, respecter les conditions d'environnement de stockage indiquées dans les spécifications du produit.

Mise au rebut de l'équipement

Jeter l'électrocardiographe, les cordons et les accessoires conformément à la réglementation locale.



Ne pas jeter ce produit avec les déchets ménagers non triés. Préparer ce produit pour une réutilisation ou une collecte séparée comme indiqué par la directive 2002/96/CE du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Cette directive ne s'applique pas si ce produit est contaminé. Pour obtenir des informations plus spécifiques sur le recyclage, se rendre à l'adresse

www.welchallyn.com/weee, ou contacter le service clientèle de Welch Allyn au +44 207 365 6780.

Résolution des problèmes

Problèmes de qualité de dérivation

Message « Artefact » (Artifact) à l'écran

Un artefact est une distorsion du signal qui rend difficile la distinction précise de la morphologie du tracé.

Causes

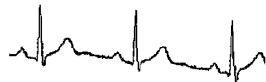
- Le patient a bougé.
- Le patient a eu des tremblements.
- Des interférences électriques se sont produites.

Actions

Reportez-vous aux actions préconisées en cas de ligne de base fluctuante, de tremblements musculaires et d'interférence secteur.

Ligne de base fluctuante

Une ligne de base fluctuante est une fluctuation vers le haut et vers le bas des tracés.



Causes

- Électrodes sales, corrodées, détachées ou positionnées sur une zone osseuse.
- Gel de conduction insuffisant ou desséché.
- Peau grasse ou recouverte de lotion pour le corps.
- Élévation et abaissement du thorax lors d'une respiration rapide ou d'appréhension.

Actions

- Nettoyer la peau avec de l'alcool ou de l'acétone.
- Repositionner ou remplacer les électrodes.
- Vérifier que le patient est confortablement installé, qu'il n'a pas froid et qu'il est détendu.

- Si les fluctuations par rapport à la ligne de base persistent, activer le filtre de ligne de base.

Tremblements musculaires



Causes

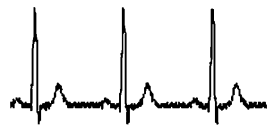
- Patient mal installé, tendu ou anxieux.
- Patient ayant froid et qui tremble.
- Table d'examen trop étroite ou trop courte pour que les bras et les jambes du patient y reposent confortablement.
- Sangles des électrodes des membres trop serrées.

Actions

- Vérifier que le patient est confortablement installé, qu'il n'a pas froid et qu'il est détendu.
- Vérifier tous les contacts des électrodes.
- Si l'interférence persiste, activer le filtre de tremblements musculaires. Si l'interférence persiste encore, le problème est probablement de nature électrique. Reportez-vous aux suggestions pour réduire les interférences secteur (dans le conseil de dépannage correspondant).

Interférence secteur

Les interférences secteur provoquent une tension régulière aux pics réguliers superposée sur les tracés.



Causes

- Patient ou technicien touchant une électrode au cours de l'enregistrement.
- Patient touchant une pièce métallique de la table ou du lit d'examen.
- Fil de dérivation, câble patient ou câble d'alimentation rompu.
- Interférence d'appareils électriques à proximité immédiate, d'éclairage, de câblage dissimulé dans les murs ou les sols.
- Mise à la terre incorrecte d'une prise électrique.
- Mauvais réglage de fréquence du filtre d'interférence secteur, ou filtre désactivé.

Actions

- Vérifier que le patient ne touche aucun élément métallique.
- Vérifier que le câble d'alimentation secteur ne touche pas le câble patient.
- Vérifier que le filtre d'interférences adéquat du secteur est sélectionné.
- Si les interférences persistent, débrancher l'électrocardiographe de la prise secteur pour qu'il fonctionne sur la batterie. Si le problème est résolu, vous avez confirmation que les interférences provenaient du circuit d'alimentation.

- Si les interférences persistent encore, elles peuvent être dues à un autre équipement dans la pièce ou à une mauvaise mise à la terre des lignes électriques. Essayer dans une autre pièce.

Alarme de dérivation ou forme d'onde carrée



Un point peut clignoter sur l'écran d'état des dérivations. Une ou plusieurs dérivations peuvent s'afficher sous forme d'onde carrée.

Causes

- Mauvais contact de l'électrode.
- Une dérivation est peut-être détachée.
- Une dérivation est peut-être défectueuse.

Actions

- Remplacer l'électrode.
- Vérifier que la peau du patient a été correctement préparée.
- Vérifier que les électrodes ont été stockées et manipulées correctement.
- Replacer le câble patient.

Problèmes liés au système

L'électrocardiographe ne se met pas sous tension lorsqu'il est branché sur le secteur.

Causes

- Mauvaise connexion secteur.
- Fusible secteur sauté.
- Aucune alimentation secteur.

Actions

- Contrôler la source d'alimentation secteur.
- Contrôler les fusibles secteur.

L'électrocardiographe ne se met pas sous tension lorsqu'il n'est pas branché sur le secteur.

Causes

- Batterie déconnectée ou mal connectée.
- Batterie faible, ne se rechargeant pas, déchargée ou défectueuse.

Actions

- Contrôler les connexions de la batterie.
- Recharger la batterie.
- Remplacer la batterie.

L'électrocardiographe se met hors tension durant l'impression.

Causes

- Batterie faible ou défectueuse.

Actions

- Recharger la batterie.
- Remplacer la batterie.

L'électrocardiographe imprime moins de 10 rapports avec une batterie en pleine charge.

Causes

- Batterie dégradée.

Actions

- Remplacer la batterie.

L'électrocardiographe ne répond pas lorsque l'utilisateur appuie sur des boutons ou sur l'écran.

Causes

- L'électrocardiographe est « gelé ».

Actions

- Réinitialiser l'électrocardiographe en appuyant sur le bouton d'alimentation et en le maintenant enfoncé pendant au moins six secondes, jusqu'à ce que l'écran soit vierge. Appuyer à nouveau sur le bouton d'alimentation. L'électrocardiographe effectue une série de tests diagnostiques qui rendent la mise sous tension plus longue que d'habitude.

Remarque Pour obtenir un plus grand nombre d'instructions de dépannage, se reporter au manuel d'entretien.



MISE EN GARDE Le manuel d'entretien est uniquement destiné à être utilisé par du personnel de maintenance qualifié qui comprend l'anglais technique.

Garantie limitée

Welch Allyn garantit que le produit ne contient aucun défaut matériel ou de fabrication ou de fonctionnement en accord avec les spécifications du fabricant pour une période trois ans à compter de la date d'achat auprès de Welch Allyn ou de ses distributeurs ou revendeurs autorisés.

La période de garantie débute le jour de l'achat. La date d'achat est : 1) la date d'expédition mentionnée sur la facture si le produit a été acheté directement chez Welch Allyn, 2) la date mentionnée lors de l'enregistrement du produit, 3) la date d'achat du produit auprès d'un distributeur Welch Allyn agréé, dûment documentée via un reçu dudit distributeur.

Cette garantie ne couvre pas les dommages suivants : 1) mauvaise manipulation en cours d'expédition, 2) utilisation ou maintenance contraire aux instructions étiquetées, 3) altération ou réparation par toute personne non autorisée par Welch Allyn et 4) accidents.

La garantie du produit est également soumise aux termes et conditions suivants : Les accessoires ne sont pas couverts par la garantie. Reportez-vous au mode d'emploi fourni avec chaque accessoire pour connaître les informations relatives à la garantie.

Les frais d'expédition pour retourner un appareil défectueux à un centre de service Welch Allyn ne sont pas inclus.

Un numéro de notification de dépannage doit être obtenu auprès de Welch Allyn avant de retourner des produits ou accessoires à l'un des centres de service Welch Allyn pour réparation. Pour obtenir un numéro de notification de dépannage, contactez le support technique Welch Allyn.

CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UNE FONCTION PARTICULIÈRE. L'OBLIGATION DE WELCH ALLYN'S EN VERTU DE LA PRÉSENTE GARANTIE SE LIMITE À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DES PRODUITS DÉFECTUEUX. WELCH

ALLYN NE PEUT ÊTRE TENUE POUR RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE INDIRECT OU CONSÉCUTIF ISSU D'UN DÉFAUT COUVERT PAR LA GARANTIE.

Politique de maintenance

Toutes les réparations sur des produits sous garantie doivent être effectuées par Welch Allyn ou par du personnel de maintenance agréé par Welch Allyn. Toute réparation non autorisée annulera la garantie. De plus, que le produit soit encore sous garantie ou non, toute réparation doit être effectuée exclusivement par Welch Allyn ou par le personnel de maintenance agréé par Welch Allyn.

Si le produit ne fonctionne pas correctement ou si de l'aide, une réparation ou des pièces détachées sont nécessaires, contacter le centre de support technique Welch Allyn le plus proche.

Avant de contacter Welch Allyn, essayer de reproduire le problème et vérifier tous les accessoires afin de s'assurer qu'ils ne sont pas à l'origine du problème. Lors de l'appel, être prêt à fournir les informations suivantes :

- Nom du produit, numéro du modèle et numéro de série du produit.
- Description complète du problème.
- Nom complet, adresse et numéro de téléphone de l'établissement.
- Pour des réparations hors garantie ou des commandes de pièces de rechange, un numéro de bon de commande (ou de carte de crédit).
- Pour toute commande de pièces de rechange, les références des pièces souhaitées.

Si le produit nécessite une réparation sous garantie, sous extension de garantie ou hors garantie, contacter d'abord le centre de support technique Welch Allyn le plus proche. Un représentant vous aidera à identifier le problème et s'efforcera de le résoudre par téléphone pour éviter tout retour inutile du produit.

Si le retour du produit ne peut être évité, le représentant enregistrera toutes les informations nécessaires et vous fournira un numéro d'autorisation de retour de matériel (RMA), ainsi que l'adresse à laquelle retourner le produit. L'obtention d'un numéro de RMA est obligatoire avant tout retour.

Si le produit doit être retourné pour réparation, suivre les instructions d'emballage suivantes :

- Retirer tous les tuyaux, câbles, capteurs, cordons d'alimentation et autres accessoires (le cas échéant) avant emballage, sauf s'ils sont suspectés d'être associés au problème.
- Utiliser si possible le carton et les matériaux d'emballage d'origine.
- Inclure une liste des produits emballés et le numéro d'autorisation de retour de matériel (RMA) Welch Allyn.

Il est recommandé d'assurer tous les produits renvoyés. Les réclamations en cas de perte ou d'endommagement du produit doivent être engagées par l'expéditeur.

EMC guidance and manufacturer's declarations

EMC compliance

Special precautions concerning electromagnetic compatibility (EMC) must be taken for all medical electrical equipment. This device complies with IEC EN 60601-1-2:2007.

- All medical electrical equipment must be installed and put into service in accordance with the EMC information provided in this document and the *Welch Allyn CP 150 12-lead resting electrocardiograph Directions for Use*.
- Portable and mobile RF communications equipment can affect the behavior of medical electrical equipment.

The electrocardiograph complies with all applicable and required standards for electromagnetic interference.

- It does not normally affect nearby equipment and devices.
- It is not normally affected by nearby equipment and devices.
- It is not safe to operate the electrocardiograph in the presence of high-frequency surgical equipment.
- However, it is good practice to avoid using the electrocardiograph in extremely close proximity to other equipment.

Electromagnetic emissions

The CP 150 electrocardiograph is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the CP 150 electrocardiograph should assure that it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The CP 150 electrocardiograph uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class A	The CP 150 electrocardiograph is suitable for use in all establishments other than domestic and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions	Class A	

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
IEC 61000-3-2		
Voltage fluctuations/ flicker emissions	Complies	
IEC 61000-3-3		

Electromagnetic immunity

The CP 150 electrocardiograph is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the CP 150 electrocardiograph should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete, or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	±2 kV for power supply lines Not applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions, and voltage variations on power supply input lines. IEC 61000-4-11	>95% dip for 0.5 cycle 60% dip for 5 cycles 30% dip for 25 cycles >95% dip for 5 seconds	>95% dip for 0.5 cycle 60% dip for 5 cycles 30% dip for 25 cycles >95% dip for 5 seconds	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the CP 150 electrocardiograph requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the CP 150 electrocardiograph be powered from an uninterruptible power supply or battery.
Power frequency (50/60Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

Electromagnetic immunity

The CP 150 electrocardiograph is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or user of the CP 150 electrocardiograph should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the CP 150 electrocardiograph, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = (1.2\sqrt{P})$
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 Vrms 80 MHz to 2.5 GHz	$d = (1.2\sqrt{P})$ 80 MHz to 800 MHz $d = (2.3\sqrt{P})$ 800 MHz to 2.5 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,^a should be less than the compliance level in each frequency range.^b Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

^a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the CP 150 electrocardiograph is used exceeds the applicable RF compliance level above, the electrocardiograph should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the electrocardiograph.

^b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the CP 150 electrocardiograph

The CP 150 electrocardiograph is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or user of the CP 150 electrocardiograph can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the CP 150 electrocardiograph as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Separation distance according to frequency of transmitter (m)			
Rated max. output power of transmitter (W)	150 kHz to 80 MHz $d = (1.2)\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = (1.2)\sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = (2.3)\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance *d* in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where *P* is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects, and people.

Caractéristiques

Élément	Caractéristiques
Dimensions, pieds en caoutchouc compris (longueur x largeur x hauteur)	380,9 mm x 358,1 mm x 136,2 mm
Poids (batterie incluse)	5,2 kg
Type de clavier (bouton d'alimentation)	Revêtement en polyester
Affichage	
Type	Écran tactile couleur TFT, 18 cm
Résolution	WVGA, 800 x480
Papier thermique en accordéon	21 x 28 cm, 200 feuilles
Imprimante thermique (interne)	Matrice de points contrôlée par ordinateur, 8 points/mm
Vitesses du papier thermique	10, 25, 50 mm/s
Réglages du gain	
ECG Auto	2,5, 5, 10, 20 mm/mV, Auto
ECG de rythme	2,5, 5, 10, 20 mm/mV
Configuration des dérivations	Standard, Cabrera
Formats des rapports, imprimante interne, rapport auto*	3x4-2,5 s à 25 mm/s 3x4-2,5 s à 50 mm/s 3x4+1R-2,5 s à 25 mm/s 3x4+3R-2,5 s à 25 mm/s 3x4-5,0 s à 25 mm/s

Élément	Caractéristiques
	3x4-5,0 s à 50 mm/s 6x2-5,0 s à 25 mm/s 6x2-5,0 s à 50 mm/s 12x1-10,0 s à 25 mm/s
Formats des rapports, imprimante interne, Moyenne	3x4+3R à 25 mm/s 3x4+3R à 50 mm/s 6x2+1R à 25 mm/s 6x2+1R à 50 mm/s Aucune impression
Stockage ECG (dans le répertoire des tests)	Au moins 100 tests ECG
Stockage des patients	Jusqu'à 50 patients
Plage de fréquence	0,3 à 150 Hz
Taux d'échantillonnage numérique	> 1 000 échantillons/seconde/canal
Détection du stimulateur cardiaque	ANSI/AAMI EC11
Alimentation requise	Alimentation c.a. universelle 110-240 V~, 50/60 Hz ~, 1,5 A maximum
Fusibles secteur	Temporisation, valeur nominale 2,0 A 250 V, Littelfuse 0218002P ou équivalent
Batterie rechargeable	9 cellules
Classification	10,8 V 6,75 Ah (73 Wh)
Composition	Lithium-ion
Durée de charge jusqu'à 100 % de la capacité	4 heures
Capacité pleine charge	25 tests ECG à 20 minutes par test
	8 heures de fonctionnement continu ou 250 ECG en continu
Filtres	
Ligne de base hautes performances	0,5 Hz
Tremblements musculaires	35 Hz

Élément	Caractéristiques	
Interférence secteur	50 Hz ou 60 Hz	
Sécurité, CEM et conformité	ANSI/AAMI EC11**	CEI/EN 60601-1
	CAN/CSA C22.2 No. 601.1	CEI/EN 60601-1-2
	CAN/CSA C22.2 No. 601.1.2	CEI/EN 60601-1-4
	CAN/CSA C22.2 No. 601.1.4	CEI/EN 60601-1-6
	CAN/CSA C22.2 No. 601.2.25	CEI/EN 60601-2-25 *** CEI/EN 60601-2-51* (format de rapport 3x4)
Connectivité standard	1 client USB 4 hôtes USB	
Connectivité avec les enregistrements électroniques médicaux	Via le logiciel de la Welch Allyn CardioPerfect workstation	
Électrodes	Testées rigoureusement en termes de conductivité, adhésion et qualités hypoallergéniques. Dépassent toutes les normes AAMI.	
Câble d'alimentation	Conforme ou supérieur au type SJT.	
Conditions d'environnement de fonctionnement		
Température	+10° C à +40° C	
Humidité relative	15 à 95 %, sans condensation (30 à 70 % pour l'impression)	
Limites de pression atmosphérique	700 - 1 060 hPa	
Conditions d'environnement de stockage		
Température	-20° C à +50° C	
Humidité relative	15 à 95 % sans condensation	
Limites de pression atmosphérique	700 - 1 060 hPa	
Protection contre les chocs électriques	Type CF de classe I et alimentation interne	
Mode de fonctionnement	Continu	

- * Si vous imprimez avec un réglage de gain élevé, la courbe ou les marques d'étalonnage risquent d'être tronquées. Ce tronçage n'est pas conforme à la clause 51.103.1 de la norme CEI/EN 60601-2-51. Utiliser un réglage de gain plus faible pour observer la totalité de la courbe.
- ** D'après AAMI EC11:1991/©2007 Diagnostic des appareils d'électrocardiographie, Section 3.1.2.1 Révélation d'informations données en garantie/caractéristiques de performances paragraphe c) Précision de reproduction du signal d'entrée, le fabricant doit révéler les méthodes utilisées pour établir l'erreur système globale et la réponse de fréquence. Welch Allyn a utilisé les méthodes A & D, tel que prescrit à la section 3.2.7.2 et à la section 4.2.7.2 de cette même norme, pour vérifier la réponse en fréquence et la réponse d'erreur du système. Étant donné les caractéristiques d'échantillonnage et l'asynchronisme entre la fréquence d'échantillonnage et la vitesse du signal, les systèmes ECG numériques tels que le CP 150 peuvent produire un effet de modulation notable d'un cycle à l'autre, notamment pour les enregistrements pédiatriques. Ce phénomène n'est pas physiologique.
- *** Les électrodes jetables de Welch Allyn doivent être utilisées durant une défibrillation patient.

Les caractéristiques sont sujettes à modification sans avis préalable.



Advancing Frontline Care™

Numéro de commande	105314
Référence du manuel	720135