

# Welch Allyn Wall and Mobile, Sphygmomanometers

## DuraShock™ Handheld, Pocket, Integrated Aneroid Sphygmomanometers, and Aneroid Sphygmomanometer with Integrated Gauge Adapter

Models DS44, DS45, DS44A, DS45A, DS48, DS48A, DS54, DS55, DS56, DS58, DS65, DS66, and 767

### Directions for use

# 723560, DIR 8002076 Ver. B, Revised 2015-05

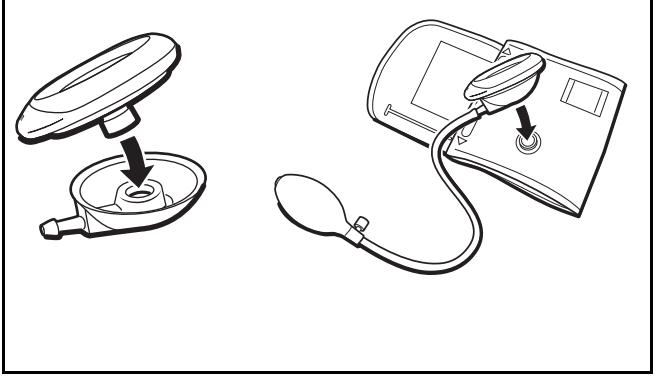
**CAUTION:** U.S. federal law restricts this device to sale by or on the order of a physician or licensed healthcare practitioner. This device should be used by trained personnel.

### Standards and symbols

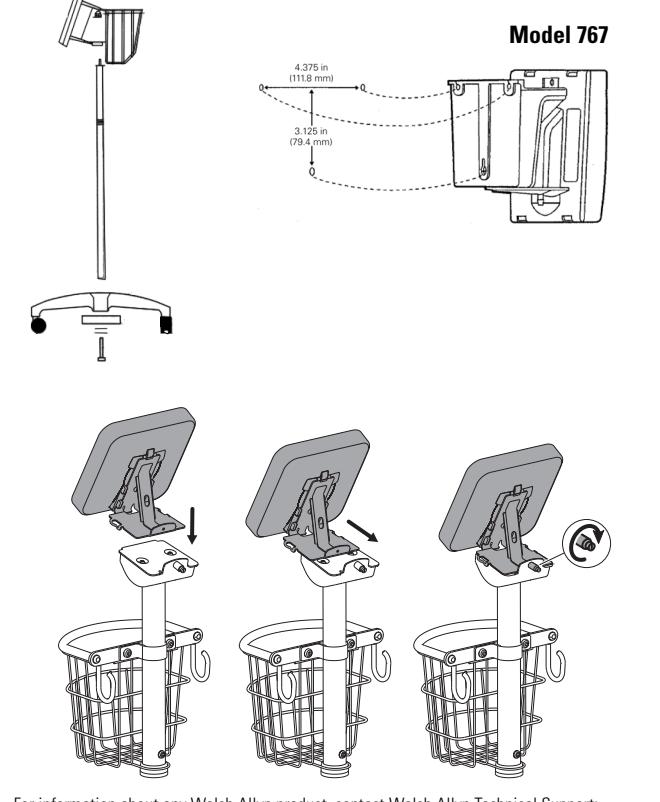
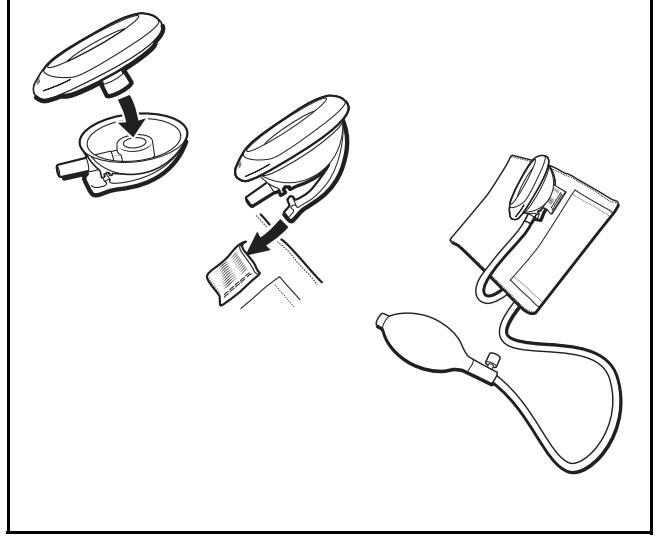
AAMI/ANSI/ISO 80601-2:2007 (R) 2013 Non-invasive sphygmomanometers - Part 1: Requirements and test methods for non-automated measurement type

<b>REF</b>	Product identifier Identifiant du produit Identificador del producto Produkt-ID Identificativo del producto Produktidentifikativ Produkt-ID Produkt ID Tünternehmern Produktidentifikation Avroykupmē mālojums Identifikator del producto Ürün kimliği Kapetřikatop kāpēja Identifikator produktu Identifikator prozvoda Tootenumber 型番 제품 ID
#	Reorder number Numéro de commande Nº de reposición Nachbestellnummer Número per il riordino Bestellnummer Bestellungsnummer Bestellungsnummer Apējus mānojumķīkīs tāpēriņš Número de encendida Yeniden şıyanı numarası Hove norşörçənə zaxşa Numer ponownego zamówienia Broj ponovne narudžbe Kordstellnummber 追加注文番号 재주문 번호

### FlexPort Connection



### Pocket Aneroid Connection



For information about any Welch Allyn product, contact Welch Allyn Technical Support: [www.welchallyn.com/ex/about-us/locations.html](http://www.welchallyn.com/ex/about-us/locations.html).

 Welch Allyn Inc.  
4341 State Street Road  
Skaneateles Fall, NY 13153 USA  
Tel: 800-535-6663 (USA only) or 315-685-4560 • Fax: 315-685-3361 • [www.welchallyn.com](http://www.welchallyn.com)

The CE mark on this product indicates that it is in conformity with the provisions of Council Directive 93/42/EEC.

Regulatory Affairs Representative, Welch Allyn Limited, Navan Business Park, Dublin Road, Navan, County Meath, Republic of Ireland

For patent information, visit [www.welchallyn.com/patents](http://www.welchallyn.com/patents).

Gauge models tested: DS44, DS45, DS45T, 2253, DS48, DS48A, DS-54xx-300, DS-5602-300, DS58, DS66, 7670-015

© 2015 Welch Allyn, Inc. All rights reserved. To support the intended use of the product described in this publication, the purchase of the product is permitted to copy this publication, for internal distribution only, from the media provided by Welch Allyn. Welch Allyn assumes no responsibility for any injury to anyone, or for any illegal or improper use of the product, that may result from failure to properly use the product in accordance with the instructions, cautions, warnings, or statement of intended use published in this manual. Welch Allyn® and DuraShock™ are trademarks of Welch Allyn, Inc.

## ENGLISH

### Introduction

#### Intended use

Welch Allyn non-automated sphygmomanometers are noninvasive blood pressure measurement devices intended for use in conjunction with an inflatable cuff and stethoscope to determine blood pressure in pediatric through adult patients.

#### Contraindications

Welch Allyn non-automated sphygmomanometers are contraindicated for neonate use.

#### Warnings and cautions

The warning statements in this manual identify conditions or practices which, if not corrected or discontinued immediately, could lead to patient injury, illness, or death.

**WARNING:** Safety and effectiveness with neonate cuffs (sizes from neo 1 to neo 5) is not established.

**WARNING:** Possible measurement error. Use only Welch Allyn blood pressure cuffs and accessories; substitution may result in measurement error.

**WARNING:** Inaccurate measurement risk. Ensure an airtight seal at all connection points before use. Excessive leaking may affect readings.

**WARNING:** No modification of this equipment is allowed.

#### Operation

Blood pressure measurements can be affected by the position of the patient and their physiologic condition. Before beginning a procedure, ensure that the patient rests for at least five minutes; has support of their back and feet; and does not cross their legs. Passively support the patient's lower arm and keep the upper arm at heart level. The procedure needs to take place in a quiet environment with no talking. Failure to follow these recommendations can result in inaccurate blood pressure measurements.

1. Select cuff size appropriate for the patient's arm circumference. The applicable range, in centimeters, is printed on each cuff.

**NOTE:** The "Artery Index Marker" on the cuff should fall within the "Range" indicated on FlexPort cuffs. The "Index Edge" on the cuff should fall within the "Range" indicated on Two-Piece Reusable cuffs. If the artery index marker or index edge falls short of the range, use a larger cuff to ensure accurate results. If the artery index marker or index edge is past the range, use a smaller cuff to ensure accurate results.

2. Wrap the cuff around the arm with the artery index marker located over the brachial artery and with the lower edge of the cuff 2.5 cm above the bend in the elbow.

3. Inflate cuff rapidly to a level 30 mm Hg above estimated (or palpatory) systolic pressure.

4. Partially open the valve to allow deflation at a rate of 2 to 3 mm Hg per second. As the pressure falls, note systolic pressure and diastolic pressure detected with your stethoscope.

5. Rapidly release the remaining pressure and record measurements immediately. After a minimum of 30 seconds, repeat the above steps for a second reading.

#### Operational Guidelines

The operator should have a direct view, and be within a meter, of the gauge during measurement.

For manual blood pressure measurements, K5 is recommended for adult patients and K4 for pediatric patients ages 3 to 12. For pregnant females, clinician should use K5, unless sounds are audible with a deflated cuff, in which case K4 should be used.

**NOTE:** K5 is the point at which the Korotkoff sounds cannot be heard. K4 is the change in the tones heard from a clear sound to a muffled sound.

#### Specifications

##### Technical specifications

These technical specifications are applicable to the device models listed in this Directions for use:

Welch Allyn products listed in these instructions for use rely on bulb inflation/deflation system in combination with 0, 1, or 2 tube cuff attachment systems.

Sphygmomanometers are accurate to  $\pm 3$  mm Hg.

Operational Range: 0 to 300 mmHg

Displayed Range: 0 to 300 mmHg

Indication type: Radial Scale

Scale graduation: Increments of 2 mmHg

Pointer movement: No stop pin

Tube adapter: Integrated, 1, or 2 tube adapter

Pressure generation: Bulb

Pressure reduction: Air release valve

##### Environmental specifications

Storage temperature: -20 °C to 70 °C (-4 °F to 158 °F)

Storage relative humidity: 15% to 95% (noncondensing)

Operating temperature: 10 °C to 40 °C (50 °F to 104 °F)

Operating relative humidity: 15% to 90% (noncondensing)

##### Maintenance

Comply with regional law when non-automated sphygmomanometer or accessories are discarded.

##### Calibration Check of Aneroid Sphygmomanometer

###### Quick Check of Calibration:

At zero pressure, make certain the pointer is within the acceptable tolerance banding of the pressure gage on the dial. If the pointer is fully outside of the tolerant zone, shown in the illustration as the dark shaded area, the device may need calibration. Although an unpressurized reading of zero does not guarantee accuracy at all scale points, failure of the pointer to indicate zero ( $\pm 3$  mm Hg) is an obvious sign of error.

###### Full Check of Calibration:

Welch Allyn recommends a full check of calibration at least every two years according to local law and after maintenance and repair. Use the following procedure:

1. Connect the instrument under test to a high quality, known pressure standard and a 150 to 500 cc test volume using a T-connector.

2. Pressurize gauge to slightly above 300 mm Hg.

3. Bleed pressure down no faster than 10 mm Hg per second, stopping to check the pressure at 300, 250, 200, 150, 100 (50 for US) and 0 mm Hg.

4. Determine the difference between the indicated pressure of the non-automated sphygmomanometer being tested and the corresponding reading of the reference manometer.

5. The difference shall be less than or equal to  $+/-3$  mmHg ( $+/-0.4$  kPa).

**NOTE:** Your ability to measure the accuracy of a gauge depends upon the sensitivity of the pressure standard you use for the calibration procedure.

Welch Allyn recommends using a calibrated reference manometer with a maximum error of 0.8 mmHg (0.1 kPa).

###### Cleaning

Wipe the gauge inflation bulb and valve with a bleach-based germicidal wipe. The caution statement in this manual identifies conditions or practices that could result in damage to the equipment or other property.

**CAUTION:** When cleaning the device, avoid cloths or solutions that include ammonium compounds (ammonium chlorides) or glutaraldehyde-based disinfectants.

###### Warranty

Your Welch Allyn product, is warranted to be free from original defects in material and workmanship and to perform in accordance with manufacturer's specifications under normal use and service. The warranty period begins from the date of purchase from Welch Allyn, Inc. or its authorized distributors. Welch Allyn's obligation is limited to the repair or replacement of components determined by Welch Allyn to be defective within the warranty period. These warranties extend to the original purchaser and cannot be assigned or transferred to any third party. This warranty shall not apply to any damage or product failure determined by Welch Allyn to have been caused by misuse, accident (including shipping damage), neglect, improper maintenance, modification, or repair by someone other than Welch Allyn or one of its authorized service representatives.

###### Gauge warranties:

Should the Welch Allyn DuraShock aneroid sphygmomanometer deviate from the  $\pm 3$  mm Hg accuracy specification during the warranty period, Welch Allyn will recalibrate the sphygmomanometer at no charge. Return the gauge only to Welch Allyn Technical Service or your local Welch Allyn authorized representative.

Welch Allyn DuraShock Models DS44, DS45: Five-year calibration warranty

Welch Allyn DuraShock Models DS46, DS66: Ten-year calibration warranty

Welch Allyn DuraShock Model 767: Lifetime calibration warranty

Accessories warranties:

Welch Allyn DuraShock Bumper: One-year warranty

Welch Allyn Inflation Bulb and Valve for Model DS44: One year

Welch Allyn Inflation Bulb and Valve for Model DS45: Two years

These express warranties are in lieu of any and all other warranties, express or implied, including the warranties of merchantability and fitness for a particular purpose, and no other person has been authorized to assume for Welch Allyn any other liability in connection with the sale of the Welch Allyn product. Welch Allyn shall not be liable for any loss or damages, whether direct, incidental, or consequential, resulting from the breach of any express warranty, except as set forth herein.

Garanties pour les dispositifs manométriques :

S'il s'avère, pendant la période de garantie, que la précision du tensiomètre anéroïde Welch Allyn DuraShock ne correspond plus à sa spécification de  $+/-3$  mm Hg, Welch Allyn réétonnera le tensiomètre gratuitement. Renvoyer seulement le dispositif manométrique au service technique de Welch Allyn ou au représentant agréé local de Welch Allyn.

Welch Allyn DuraShock modèles DS44, DS54 : garantie d'étonnage de cinq ans

Welch Allyn DuraShock modèles DS46, DS66 : garantie d'étonnage de dix ans

Welch Allyn DuraShock modèles DS48, DS48A et DS58 : garantie d'étonnage à vie

Garanties pour les accessoires :

Butée de Welch Allyn DuraShock : garantie d'un an

Poire de gonflement et valve Welch Allyn pour le modèle DS44 : un an

Poire de gonflement et valve Welch Allyn pour le modèle DS45 : deux ans

Ces garanties remplacent toute autre garantie, express ou implicite, y compris celles de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier, et aucune autre personne n'est autorisée à assumer toute autre responsabilité concernant la vente du produit Welch Allyn au nom de Welch Allyn. Welch Allyn ne sera pas tenu responsable des pertes ou dommages directs, indirects ou consécutifs, résultant de la violation de toute garantie expresse, sauf comme indiqué ci-dessous.

Garanties pour les dispositifs manométriques :

S'il s'avère, pendant la période de garantie, que la précision du tensiomètre anéroïde Welch Allyn DuraShock devient de la spécification de précision de  $+/-3$  mmHg durant le périod de garantie, Welch Allyn recalibrera l'espiongomanomètre sans coûte aucun. Deveiller le indicador exclusivamente al servicio técnico de Welch Allyn o al representante autorizado local de Welch Allyn.

Welch Allyn DuraShock modèles DS44, DS54 : garantie de calibrage de 5 ans

Welch Allyn DuraShock modèles DS45, DS55, DS65 : garantie de calibrage de 10 ans

Welch Allyn DuraShock modèles DS56, DS66 : garantie de calibrage de 15 ans

Welch Allyn DuraShock modèles DS48, DS48A et DS58 : garantie de calibrage de pour vida

Garanties pour les accessoires :

Protecteur Welch Allyn DuraShock: garantie de un año

Válvula y bomba de inflado Welch Allyn para el modelo DS44 : 1 año

Válvula y bomba de inflado Welch Allyn para el modelo DS45 : 2 años

Estas garantías remplazan a cualquier otra garantía, express o implicita, incluidas las garantías de comerciabilidad y adecuación para un fin concreto, y ninguna otra persona está autorizada a asumir en nombre de Welch Allyn ninguna otra responsabilidad en relación con la venta de un producto de Welch Allyn. Welch Allyn no será responsable de ninguna pérdida o daño, directo, accidental o emergente, resultante del incumplimiento violación de cualquier garantía expresa, excepto las establecidas anteriormente.

## ITALIANO

### Introduzione

#### Destinazione d'uso

Gli sfigmomanometri non automatizzati Welch Allyn sono dispositivi non invasivi per la misurazione della pressione arteriosa, concepiti per l'uso in combinazione con un bracciale gonfiabile e uno stetoscopio per determinare la pressione sanguigna nei pazienti pediatrici e adulti.

#### Controindicazioni

Gli sfigmomanometri non automatizzati Welch Allyn sono controindicati per l'uso nei neonati.

### Avvertenze e messaggi di attenzione

Le avvertenze del presente manuale identificano condizioni o comportamenti che, se non corretti o interrotti immediatamente, possono provocare malattia, lesioni o decesso del paziente.

**AVVERTENZA:** sicurezza ed efficacia con braccioli per neonati (misure da neo 1 a neo 5) non confermate.

**AVVERTENZA:** possibile errore di misurazione. Utilizzare solo braccioli e accessori per la pressione sanguigna Welch Allyn; l'uso di componenti sostitutivi può causare errori di misurazione.

**AVVERTENZA:** rischio di misurazioni imprecise. Assicurare una tenuta perfetta su tutti i punti di collegamento prima dell'uso. Perdite eccessive possono compromettere le letture.

**AVVERTENZA:** è vietato apportare modifiche all'apparecchiatura.

### Funzionamento

La posizione e la condizione fisiologica del paziente possono influenzare le misurazioni di pressione sanguigna. Prima di usare una procedura, assicurarsi che il paziente si riposi per almeno cinque minuti, appoggia schiena e piedi su appositi supporti e non incroci le gambe. Sostenerne passivamente l'avambraccio del paziente e tenerne il braccio di quest'ultimo a un livello del cuore. La procedura deve svolgersi in un ambiente silenzioso, senza conversazioni. Il mancato rispetto di queste raccomandazioni potrebbe dare origine a misurazioni della pressione sanguigna non precise.

1. Selezionare una misura di bracciale appropriata per la circonferenza del braccio del paziente. L'intervallo applicabile, in centimetri, è stampato su ciascun bracciale.

**NOTA:** Se l'indicatore dell'arteria sul bracciale deve rientrare nell'intervallo riportato sui bracciali FlexPort®. Il bordo indice sul bracciale deve rientrare nell'intervallo indicato sui braccioli a doppio componente riutilizzabili. Se l'indicatore dell'arteria o il bordo indice non raggiunge l'intervallo, utilizzare un bracciale di dimensioni superiori per assicurare risultati precisi. Se l'indicatore dell'arteria o il bordo indice supera l'intervallo, utilizzare un bracciale di dimensioni inferiori per assicurare risultati precisi.

2. Avvolgere il bracciale attorno al braccio del paziente, con l'indicatore dell'arteria posta sopra l'arteria brachiale e con il bordo inferiore del dispositivo situato 2,5 cm al di sopra della curva del gomito.

3. Gonfiare rapidamente il bracciale, fino a un livello di 30 mmHg al di sopra della pressione sistolica (o rilevata tramite palpazione) stimata.

4. Aprire parzialmente la valvola per consentire lo sgomfiaggio a una velocità di 2 o 3 mmHg al secondo. Alla diminuzione della pressione, prendere nota dei valori di pressione sistolica e diastolica rilevati con lo stetoscopio.

5. Rilasciare rapidamente la pressione restante e registrare subito le misurazioni. Dopo almeno 3 secondi, ripetere la procedura di cui sopra per ottenerne una seconda lettura.

### Linee guida operative

Durante la misurazione, l'operatore deve disporre di una visione diretta del manometro e trovarsi entro un metro di distanza dello stesso.

Per le misurazioni manuali della pressione sanguigna, si raccomanda K5 per i pazienti adulti e K4 per i pazienti pediatrici di età compresa fra i 3 e 12 anni. Per le donne in stato di gravidanza, il medico deve utilizzare K5, a meno che non siano percepibili suoni con il bracciale sfigmografico, nel qual caso è opportuno utilizzare K4.

**NOTA:** K5 è il punto in cui non è possibile percepire i suoni Korotkoff. K4 corrisponde alla variazione nei toni percepiti da un suono chiaro a uno attutito.

### Specifiche

#### Specifiche tecniche

Queste specifiche tecniche sono applicabili ai modelli di dispositivo elencati nelle presenti Istruzioni per l'uso:

I prodotti Welch Allyn elencati nelle presenti Istruzioni per l'uso riguardano esclusivamente il sistema di gonfiaggio del palloncino/sfigmografico tramite valvola, in combinazione con sistemi di connessione del bracciale a 0,1 o 2 tubi.

Gli sfigmomanometri presentano una precisione pari a  $\pm 3$  mmHg.

Intervallo operativo: da 0 a 300 mmHg

Intervallo visualizzato: da 0 a 300 mmHg

Tipo di indicazione: scala radiale

Gradazione scalare: incrementi di 2 mmHg

Movimento puntatore: pieno senza arresto

Adattatore tubi: adattatore per 1 o 2 tubi o per tubo integrato

Generazione di pressione: palloncino

Riduzione di pressione: valvola di rilascio dell'aria

#### Specifiche ambientali

Temperatura di immagazzinaggio: da -20 °C a +70 °C

Umidità relativa di immagazzinaggio: dal 15% al 95% (senza condensa)

Temperatura operativa: da +10 °C a +40 °C

Umidità relativa di funzionamento: dal 15% al 90% (senza condensa)

### Manutenzione

Smettere lo sfigmomanometro non automatizzato o gli accessori in conformità alle leggi locali.

#### Controllo della calibrazione dello sfigmomanometro aneroide

Controllo rapido della calibrazione:

A pressione zero, assicurarsi che il puntatore rientri nell'ovale che circonda la gradazione della pressione zero sul quadrante.

Se il puntatore è situato completamente all'esterno dello scalo di tolleranza, mostrata nell'illustrazione come un'area intensamente ombraggiata, potrebbe essere necessario calibrare il dispositivo. Benché una lettura non pressurizzata pari a zero non garantisca la precisione in tutti i punti della scala, il fatto che il puntatore non indichi al zero ( $\pm 3$  mmHg) rappresenta un segnale evidente di errore.

Controllo completo della calibrazione:

Welch Allyn raccomanda di eseguire un controllo completo della calibrazione almeno una volta ogni due anni, in conformità alle leggi locali, e dopo adeguate procedure di manutenzione e riparazioni. Procedure come segue:

1. Collegare lo strumento a testa standard di pressione nota, di qualità elevata, e a un volume di test compreso tra 150 e 500 cc, utilizzando un connettore a 1.

2. Pressurizzare il manometro fino a superare i 300 mmHg.

3. Mantenere la velocità di erogazione della pressione non superiore a 10 mmHg al secondo, interrompendo per controllare la pressione a 300, 250, 200, 150, 100, 50 (60 per gli USA) o 0 mmHg.

4. Rilevare la differenza tra la pressione indicata dello sfigmomanometro non automatizzato che si sta testando e la lettura corrispondente del manometro di riferimento.

5. La differenza deve risultare inferiore o uguale a +/- 3 mmHg (+/- 0,4 kPa).

**NOTA:** la capacità di misurare la precisione di un manometro dipende dalla sensibilità dello strumento di pressione utilizzato per la procedura di calibrazione.

Welch Allyn raccomanda di utilizzare un manometro di riferimento calibrato con un errore massimo di 0,8 mmHg (0,1 kPa).

#### Pulizia

Strofinare la valvola e il palloncino di gonfiaggio del manometro utilizzando un panno imbevuto di detergente germicide a base di candeggina.

Il messaggio di attenzione nel presente manuale indica condizioni o comportamenti che potrebbero danneggiare il sistema o altre apparecchiature.

**ATTENZIONE:** durante la pulizia del dispositivo, non utilizzare panni, saliette o soluzioni che contengono composti di ammonio quaternario (cloruri di ammonio) o disinfettanti a base di glutaraldeide.

#### Garanzia

Si garantisce che il prodotto Welch Allyn è privo di difetti originali nei materiali e nella lavorazione e che le prestazioni sono conformi alle specifiche del produttore in conformità di comune uso e manutenzione. Il periodo di garanzia\* decorre dalla data di acquisto da Welch Allyn, Inc. o dai suoi distributori autorizzati. Gli obblighi di Welch Allyn sono limitati alla riparazione o alla sostituzione dei componenti che presentano un difetto, secondo i criteri stabiliti da Welch Allyn, entro il periodo di garanzia. Tali garanzie si estendono all'acquirente originario e non possono essere estese a trasferte ad alcuna terza parte. La presente garanzia non sarà applicata a danni o rottura del prodotto che, secondo i criteri stabiliti da Welch Allyn, sono stati causati da uso improprio, incidente (compresi i danni da spedizione), negligenza, manutenzione impropria, modifiche o riparazioni effettuate da soggetti diversi da Welch Allyn o dai relativi rappresentanti dell'assistenza autorizzata.

Garanzie per il manometro:

Qualora, durante il periodo di garanzia, lo sfigmomanometro aneroide DualShock Welch Allyn dovesse deviare dalla specifica di precisione per a  $\pm 3$  mmHg, Welch Allyn eseguirà la ricalibrazione dello sfigmomanometro stesso a proprie spese. Restituire il manometro esclusivamente all'assistenza tecnica Welch Allyn oppure alla locale rappresentante autorizzata DuraShock Welch Allyn.

DuraShock Welch Allyn, modelli DS44, DS54: garanzia di calibrazione di cinque anni

DuraShock Welch Allyn, modelli DS45, DS55, DS65: garanzia di calibrazione di dieci anni

DuraShock Welch Allyn, modelli DS56, DS66: garanzia di calibrazione di quindici anni

DuraShock Welch Allyn, modelli DS48, DS48A e DS58: garanzia di calibrazione a vita

Welch Allyn, modello 767: garanzia di calibrazione a vita

Garanzie degli accessori:

Protezione di DuraShock Welch Allyn: garanzia di un anno

Valvola e palloncino di gonfiaggio Welch Allyn per il modello DS44: un anno

Valvola e palloncino di gonfiaggio Welch Allyn per il modello DS45: due anni

Tali garanzie espresse sostituiscono o sono in aggiunta a quelle esplicite, nessun altro soggetto è stato autorizzato ad assumerse per conto di Welch Allyn altre responsabilità in relazione alla vendita del prodotto di Welch Allyn. Welch Allyn non sarà responsabile di perdite o danni, diretti, incidentali o conseguenziali, derivanti dalla violazione della garanzia espresso, eccetto che per quelli enunciati nel presente documento.

## NEDERLANDS

### Inleiding

#### Beoogd gebruik

Welch Allyn Niet-automatische sfigmomanometers zijn niet-invasieve bloeddrukmeters die zijn bedoeld om in combinatie met een opblaasbare manchet en een stethoscoop te worden gebruikt om de bloeddruk te meten bij kinderen en volwassenen.

#### Contra-indicaties

Welch Allyn Niet-automatische sfigmomanometers zijn niet geschikt voor pasgeboren.

### Waarschuwingen en meldingen

De waarschuwingen in deze handleiding duiden op een toestand of praktijk die, indien deze niet onmiddellijk wordt gecorrigeerd of beëindigd, kan leiden tot letsel, ziekte of overlijden.

#### WAARSCHUWING:

Veiligheid en effectiviteit met manchetten voor pasgeboren (matron van Pasgeboren, 1 tot Pasgeb. 5) zijn niet aangetoond.

**WAARSCHUWING:** Mogelijke meetfout. Gebruik alleen bloeddrukmachetten en -accessoires van Welch Allyn. Het gebruik van andere producten kan tot meertaligen leiden.

**WAARSCHUWING:** Risico op on nauwkeurige metingen. Controleer vóór gebruik of alle aansluitingspunten lichtdicht zijn. Door bovenliggende lekken kunnen de gemeten waarden onjuist zijn.

**WAARSCHUWING:** Het is niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen aan dit instrument.

### Bediening

De handelingen in deze handleiding duiden op een toestand of praktijk die, indien deze niet onmiddellijk wordt gecorrigeerd of beëindigd, kan leiden tot letsel, ziekte of overlijden.

**WAARSCHUWING:** Veiligheid en effectiviteit met manchetten voor pasgeboren (matron van Pasgeboren, 1 tot Pasgeb. 5) zijn niet aangetoond.

**WAARSCHUWING:** Mogelijke meetfout. Gebruik alleen bloeddrukmachetten en -accessoires van Welch Allyn. Het gebruik van andere producten kan tot meertaligen leiden.

**WAARSCHUWING:** Risico op on nauwkeurige metingen. Controleer vóór gebruik of alle aansluitingspunten lichtdicht zijn. Door bovenliggende lekken kunnen de gemeten waarden onjuist zijn.

**WAARSCHUWING:** Het is niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen aan dit instrument.

## NORSK

### Introduksjon

#### Titenkt bruk

Welch Allyn ikke-automatiserte blodtrykksmålerer er ikke-invasive enheter til blodtrykksmåling på brak sammen med en oppblåsbar manøsje og blodtrykksmåler for å bestemme blodtrykk hos pediatriske og voksne pasienter.

#### Kontraindikasjoner

Welch Allyn ikke-automatiserte blodtrykksmålerer er kontraindikert for bruk på neonatal pasienter.

### Advarsler og forsiktigheitsregler

Advarslene i denne håndboken angir forhold eller bruk som kan føre til sykdom, skade eller død hvis holdene opprettholdes og ikke ubedømt.

#### ADVARSEL:

Sikkerheten og effektiviteten ved bruk sammen med manøsjetter for neonatal pasienter (sterrelser fra neo 1 til neo 5) er ikke etablert.

**ADVARSEL:** Potensiell mettefeil. Bruk kun blodtrykksmånsjett og tilbehør fra Welch Allyn. Estasjoner for disse kan føre til målestofstil.

**ADVARSEL:** Fare for uøyaktig måling. Sørg for en lufttett forsegling ved alle tilkoblingspunkter for bruk. Lekelek kan påvirke målestofene.

**ADVARSEL:** Det er ikke tillatt å endre dette utstyret.

### Bruk

Blodtrykksmåleren kan påvirkes av pasientens posisjon og fysiologiske tilstand. For starten er prosedyre, må du angi for pasienten hvilket i mindst fem minutter, før du starter for ryggen og foten. Etterpå skal pasienten hvile i mindst fem minutter, og deretter overarmen og overarmen på hjerteveien. Prosedyren må foregå i følge omgivelser uten snakkning. Dersom denne anbefalingen ikke følges, kan det føre til uøyaktige blodtrykksmålinger.

1. Velg en manøsjettsstørrelse som passer til pasientens armmønster. Det gjeldende området i centimeter.

**MERKNAD:** Arterieplakkmarken ("Artery Index Marker") på manøsjetten skal være innenfor området ("Range") som er angitt på FlexPort-mansjetten. Indeksstyrkepunktet ("Index Edge") på mansjetten skal være innenfor området ("Range") som er angitt på gjennomgangsmarken etter tøflene.</p

**Användningsområde**

Welch Allyn icke-automatiska blodtrycksmätare är icke-invasiva blodtrycksmätningssystemer som är avsedda att användas tillsammans med en uppblåsbar manschett och ett stetoskop för att bedöma blodtryck på barn och vuxna.

**Kontraindikationer**

Welch Allyn icke-automatiska blodtrycksmätare är kontraindicade för användning på nyfödda.

**Varningar och försiktighetsåtgärder**

Varningar meddelanden i denna handbok uppmanar dig på tillstånd eller rutiner som, om de inte korrigeras eller avbyts omödelbart, kan leda till att patienten skadas, blir sjuk eller avlidet.

**VARNING!** Säkerhet och effektivitet garanteras inte med manschetter för nyfödda (storteklar från neo 1 till neo 5).

**VARNING!** Eventuell felmätning. Använd endast blodtrycksmanschetter och tillbehör från Welch Allyn, eftersom mätningen annars kan felaktig.

**VARNING!** Risk för felaktiga mätningar. Se till att alla anslutningspunkter har en lufttät förslutning före användning. Om det läcker för mycket kan det påverka avläsningarna.

**VARNING!** Utstrutningen får inte ändras.

**Användning**

Blodtrycksmätningar kan påverkas av patientens position och personens fysiologiska tillstånd. Innan du gör en rutin kontrollerar du att patienten vilar under minst fem minuter, har stött för rygg och fötter och inte korsar benen. Stöd passar patientens underarmar och håll överarmen vid hjärtsats nivå. Mätningen ska utföras i en lugn miljö utan pratt. Om inte rekommendationerna följs kan det leda till felaktiga blodtrycksmätningar.

1. Välj en manschettstekel som är lämplig för patientens omkrets. Det aktuella intervallet i centimeter är tryckt på varje manschett.

**OBS!** *Arter Index Marker (arteriärmarkör)* på manschettens ska hamna inom det Range (interval) som är angivet på FlexPort®-manschettarna. Index Edge (indexanten) på manschettens ska hamna inom det Range (interval) som är angivet på arteriärmanschettarna i två delar. Om arteriärmarkörn eller indexanten inte når fram till intervallet använder du en större manschett för att resultaten ska bli rätt. Om arteriärmarkörn eller indexanten passerar intervallet använder du en mindre manschett för att resultaten ska bli rätt.

2. Vira manschettens runt armen med arteriärmarkörn placerad ovanför brakialartern och med manschettens nedre kant 2,5 cm ovanför ambgävveckan.

3. Blås snabbt upp manschetten till en nivå 30 mmHg ovanför uppskattat (eller palperat) systoliskt tryck.

4. Öppna ventilen delvis för att möjliggöra tömming vid en hastighet av 2 till 3 mmHg per sekund. När trycket faller antecknar du den systoliska och diastoliska tryck som detekteras med ditt stetoskop.

5. Släp snabbt upp det återstående trycket och registrera mätningarna direkt.

Efter mindre än 30 sekunder upprepar du steget för en annan avläsning.

**Riktlinjer för drift**

Användaren ska direkt upptäck och befinna sig högst en meter från mätaren under mätningen.

För mätningsblodtrycksmätning rekommenderas K5 för unga patienter och K4 för barn i åldern 3 till 12. Åt gravidas ska kliniker använda K5 särvidt det inte går att höra ljudet med en mindre manschett. I så fall ska K4 användas.

**OBS!** K5 är punkten där det inte går att höra Korotkoffs ljud. K4 är förändringen i toner som höras från en klart juvat till ett dovt ljud.

**Specificifikationer****Tekniska specificifikationer**

De tekniska specificifikationerna gäller enhetsmodellerna som anges i denna bruksanvisning: Welch Allyn-produkter som anges i dessa bruksanvisningar ska användas till system med uppblåsningsstampa/ventil/tillverkning tillsammans med 0-, 1- eller 2-systemen för slangmanschettslutning.

Blodtrycksmätarna har en felmargin på ± 3 mmHg.

Driftomsättning: 0 till 300 mmHg

Visat område: 0 till 300 mmHg

Indikationsområde: Radiel skala

Skalgradering: Steg på 2 mmHg

Pekarörelse: Inget stoppsätt

Slangadaptr: Inbyggd, 1- eller 2-slangsadaptr

Tryckgenerering: Lampor

Tryckreducering: Lufttömningssventil

**Miltjöspecifikationer**

Förvaringstemperatur: -20 °C till 70 °C

Relativ luftfuktighet vid förvaring: 15 % till 95 % (icke-kondenserande)

Drifttemperatur: 10 °C till 40 °C

Relativ luftfuktighet vid drift: 15 % till 90 % (icke-kondenserande)

**Underhåll**

Följ gällande bestämmelser vid kassering av icke-automatisk blodtrycksmätare eller tillbehör.

**Kalibreringskontroll av aneroид blodtrycksmätare**

Snabbkontroll av kalibrering:

Vid noll tryck kontrollerar du att pekanen befinner sig inom ovalen som omger mätarnas nulltryckskryss. Om pekanen ligger helt utanför tolzonens, viskas på bilden som det skuggade området, kännes enheten måste kalibreras. Även om en nollavläsning utan tryck inte garanterar att alla skalpång stämmer är det ett uppbenart fel om pekanen inte kan visa noll (± 3 mmHg).

Fullständig kalibreringskontroll:

Welch Allyn rekommenderar en fullständig kalibreringskontroll minst vartannat är eller enligt gällande bestämmelser samt efter underhåll och reparation. Använd följande rutin.

1. Anslut instrumentet till en känd tryckstandardenhet av hög kvalitet och en 150 till 500 ml testvolym med en T-anslutning.

2. Applikera tryck till strax över 300 mmHg.

3. Släp ut trycket med högst 10 mmHg per sekund. Stanna och kontrollera trycket vid 300, 250, 200, 150, 100, 50 mmHg (för USA) och 0 mmHg.

4. Bedöm skillnaden mellan den indikerade trycket från den icke-automatiska blodtrycksmätaren som testas och motsvarande avläsning på referensmanometern.

5. Skillnaden ska vara mindre eller lika med +/- 3 mmHg (+/- 0,4 kPa).

**OBS!** Kontrollera att kontrollerna noggrannheten hos en mätare beror på känsligheten hos den tryckstandarden som används vid kalibreringen.

Welch Allyn rekommenderar att en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

**Rengöring**

Torka av mätningsuppläsningsstampa och ventil med en duk med blekmeldesbasert desinfektionsmedel.

Uppmaning till försiktighet i handboken anger förhållanden eller förfaranden som kan orsaka skada på utrustningen eller annan egendom.

**FÖRSIKTIGHET!** När du rengör enheten ska du undvika att använda trösor eller lösnings- som innehåller kvävärta ammoniumföreningar (ammoniumklorider) eller glutaraldehyd-baserade desinfektionsmedel.

**Garanti**

Om Welch Allyn-produkter varar garanteras varav ursprungligen från tillverkaren i material och utformande och fungerar i enlighet med tillverkarens specificifikationer vid normal användning och service. Garantiperioden\* börjar vid inköpsdatumet från Welch Allyn, Inc. eller dess auktorisrade återförsäljare. Welch Allyn skyddar under denna garantier att begränsat till reparation eller utbytning av produkter som är defekta. Dessa garantier är giltiga för den ursprungliga inköparen och kan inte delas ut eller vidarebefordras till tredje part. Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används.

Garantin är inte till skada eller produktfel vid kalibreringen hos en kalibrerad referensmanometer med ett högsta fel på 0,8 mmHg (0,1 kPa) används

# POLSKI

## Wprowadzenie

### Przeznaczenie

Rzeczywiste sfingomanometry firmy Welch Allyn są urządzeniami pomiarowymi do nieinwazyjnego pomiaru ciśnienia tętniczego krwi przeznaczonym do użycia w położeniu z nadmuchiwany mankietem i stetoskopem w celu oznaczania ciśnienia krwi u pacjentów dorosłych oraz dzieci.

### Przeciwskazania

Rzeczywiste sfingomanometry firmy Welch Allyn są przeciwwskazane do stosowania u noworodków.

### Ostrzeżenie i przestrógi

Ostrzeżenie zawarte w niniejszej instrukcji określają stany lub sposoby postępowania, które mogą doprowadzić do urazu, choroby i śmierci pacjenta, o ile nie zostaną niezwłocznie skorygowane lub przerwane.

**OSTRZEŻENIE:** Bezpieczeństwo i skuteczność stosowania wraz z mankietami dla noworodków (w rozumieniu od  $n=0$  do  $n=5$ ) nie zostało ustalone.

**OSTRZEŻENIE:** Młodym blązom. Należy korzystać wyłącznie z mankietów do mierzania ciśnienia krwi i akcesoriów firmy Welch Allyn; zastosowanie innych może spowodować błąd pomiaru.

**OSTRZEŻENIE:** Rzyko niedokładnego pomiaru. Podczas użycia upewnić się, że wszystkie położenia są hermetyczne. Należy natomiast zrezygnować z odcięcia.

**OSTRZEŻENIE:** Nie wolno dokonywać żadnych modyfikacji tego urządzenia.

### Obsługa

Niemniej ciśnienia tętniczego krwi może mieć wpływ położenie i stan fizjologiczny pacjenta. Przed rozpoczęciem procedury należy się upewnić, że pacjent odpoczywa co najmniej pięć minut, posada wsparcie pleców i nogi oraz krzyżuje nogi. Pasywnie podejmie odcięcie ramienia pacjenta i utrzymać górną część ramienia na poziomie serca. Procedura należy przeprowadzić w cichym otoczeniu; nie należy rozmawiać. Niezastawianie się do tych zaleceń może skutkować niedokładnymi pomiarami ciśnienia tętniczego krwi.

1. Dobrą rozmowę reakcję odpowiedzi dla obwodu ramienia pacjenta. Zakres stosowania, w centymetrach, jest duży dla większości mankietów.

**UWAGA:** Znacznik wskaznika tętnicy na mankietie powinien się znajdować w nadmuchowanym zakresie wskazanym przez FlexPort. Wskaznik wskaznika na mankietie powinna się znajdować w nadmuchowanym zakresie wskazanym na dwuczęściowych mankietach wielokrotnego użytku. Jeżeli znacznik wskaznika tętnicy lub krawędź wskaznika spadnie ponizej zakresu, należy zastosować wiekszy manekiet, aby zapewnić dokładne wyniki.

2. Otwiąć manekiet wokół ramienia ze znacznikiem wskaznika tętnicy znajdująącym się nad tętnicą ramienia i doliczając mankiet 2,5 cm powyżej zgęstki lokowej.

3. Sztywny napompowany manekiet do poziomu powyżej 30 mm Hg oszacowanego (lub zmierzonego metodą palcową) i zatrzymać.

4. Czcielotwo otworzyć zatrzyw w celu umocowania defalcy z szyjką od  $2$  do  $3$  mm Hg w ciągu sekundy. Gdy ciśnienie spadnie zatrzyw zwolnić uwagę na ciśnienie skurczowe i rozkurczowe "wysłuchane" stetoskopem.

5. Sztywny wypuszcz pozostałe powietrze i natychmiast zanotować wyniki pomiarów. Po co najmniej 30 sekundach, powtórzyć powyższe czynności dla drugiego ramienia.

### Wytyczne operacyjne

Połącz pacjenta operator powinien mieć bezpośredni widok na miernik i znajdować się w obrębie jednego metra od niego.

W przypadku rzeczywistych pomiarów ciśnienia krwi zaleca się wykorzystanie piętego szermu Korotkowa (K5) i pacjentów z czterego (K4) u dzieci w wieku od 3 do 12. Dla kobiet w ciąży, lekarz powinien użyć K5, chyba, że dźwignie są słyszyne przy oznaczonym mankietie; w takim przypadku należy zastosować K4.

**UWAGA:** K5 jest punktem, w którym nie słyszysz szmerów Korotkowa. K4 jest słyszącą zmianą tonów od dźwięku cystego do silutonu.

### Specyfikacje

#### Dane techniczne

Te specyfikacje techniczne mają zastosowanie do modeli urządzeń wymienionych w niniejszych wskazówkach do stosowania.

Produkty firmy Welch Allyn wymienione w niniejszej instrukcji obsługi operują się na systemie napędzającym gniszka/pompianinem zawierającym mankiet w położeniu z 0, 1 lub 2-równiemy systemami mocującymi manekiet.

Sfingomanometry charakteryzuje dokładnością w zakresie  $\pm 3$  mm Hg.

Zakres pracy: Od 0 do 300 mm Hg

Wyświetlanie zakres: Od 0 do 300 mm Hg

Rodzaj wskaznika: Skala radialna

Podziałka: Przyrostek co 2 mm Hg

Ruch wskaznika: Poruszająca się rurką cięgiem iglica

Złączki przewodów: Zintegrowane, złącze 1 lub 2-przewodowe

Wytwarzanie ciśnienia: Gruszka

Redukcja ciśnienia: Zawór zwalniający

Specyfikacja średniskowa

Temperatura podczas przechowywania: Od -20°C do 70°C (od -4°F do 158°F)

Wilgotność względna podczas przechowywania: Od 10% do 95% (bez kondensacji)

Temperatura podczas pracy: Od 10°C do 40°C (od 50°F do 104°F)

Wilgotność względna podczas pracy: Od 15 do 90% (bez kondensacji)

#### Konservacja

Postępować zgodnie z wymaganiami regionalnymi przy użyciu rzeczywistych sfingomanometrów i akcesoriów.

#### Kontrola kalibracji sfingomanometru aneroindowego



Szybka kontrola kalibracji  
Przy ciśnieniu zerowym, upewnić się, że wskaznik znajduje się w okularu połaci gradiacji zerowej ciśnienia na tarczy. Jeśli wskaznik znajduje się poza akceptowaną strefą (okazana na rycinie w postaci przykładowego ciśnienia), wówczas urządzanie może wymagać kalibracji. Chociaż odcięcie ramię serca w normalnych warunkach nie gwarantuje dokładności we wszystkich punktach na skali, to niemocność wskazania zera ( $\pm 3$  mm Hg) przez wskaznik wskazuje na błędne działanie urządzenia.

#### Pełna kontrola kalibracji:

Firmy Welch Allyn zaleca pełną kontrolę kalibracji co najmniej raz na dwa lata lub zgodnie z prawem lokalnym oraz po przeprowadzeniu konserwacji i napraw. Należy skorzystać z poniższej procedury:

1. Podłączyć badane urządzenie do przyjętej jakości wzorca o znanym ciśnieniu i objętości testowej od 150 do 500 mm Hg dla pomocej zegar.

2. Zwiększyć ciśnienie niewiele powyżej 300 mm Hg.

3. Zmniejszać ciśnienie niewiele powyżej 10 mm Hg na sekundę, z przeniesieniem na kolejny.

4. Określić różnicę pomiędzy wartością ciśnienia wskazanymi przez sprawdzany rzeczywisty sfingomanometr z odpowiednimi odcięciami na manometrze ciśnienia (wzorzec).

5. Różnica powinna być mniejsza lub równa  $\pm 3$  mm Hg ( $\pm 4.4$  kPa).

**UWAGA:** Zdolność pomiaru dokładności manometru jest uzależniona od czułości wzorca ciśnienia używanego do procedury kalibracji.

Firma Welch Allyn zaleca stosowanie skalibrowanego manometru odniesienia z maksymalnym błędem 0.8 mm Hg (0.1 kPa).

#### Czyszczenie

Przez grzuski do pompowania miernika oraz zawór chusteczkę związaną środkiem bakteriobójczym na bazie wyciągu glabry.

Przestroga w niniejszym podręczniku identyfikuje warunki lub praktyki, które mogą spowodować uszkodzenie przedmiotu i innegoienia.

**PRZESTROGA:** Podczas czyszczenia urządzenia należy uniknąć ścieżek lub rozbiorów zawierających czwartorzędowe związki amoniu (chloru amoniu) oraz środki dezynfekujących opartych na atrydach glutarydanu.

#### Gwarancja

Firma Welch Allyn gwarantuje, że produkt firmy Welch Allyn będzie wolny od pierwotnych wad materiałowych i w wykonaniu oraz, że będzie działać zgodnie z specyfiką producenta w ramach normalnego użycia i obsługi. Okres gwarancji\* rozpoczyna się w dniu zakupu od firmy Welch Allyn, Inc. bądź od autoryzowanego dystrybutora firmy. Odpowiedzialność firmy Welch Allyn jest ograniczona do naprawy lub wymiany po stronie producenta, o której mowa w niniejszym dokumentie, do momentu, w którym produkt przestanie spełniać swoje funkcje i możliwości, o której mowa w niniejszym dokumencie.

Aktualne warunki gwarancji i warunki naprawy i wymiany, a także informacje o naprawie i naprawie w zakresie gwarancji, znajdują się w niniejszym dokumencie.

Model DuraShock DS44, DS45 firmy Welch Allyn: Pełnocykliczna gwarancja kalibracji

Model DuraShock DS45, DS55, DS65 firmy Welch Allyn: Dziesięcioletnia gwarancja kalibracji

Model DuraShock DS56, DS66 firmy Welch Allyn: Piętnastoletnia gwarancja kalibracji

Model DuraShock DS48, DS48A oraz DS58 firmy Welch Allyn: Dożywotnia gwarancja kalibracji

Model DuraShock 767 firmy Welch Allyn: Dożywotnia gwarancja kalibracji

#### Gwarancje dotyczące miernika:

Jedzi odzyskiwanie na sfingomanometr aneroindowy DuraShock firmy Welch Allyn obiega od wartości  $\pm 3$  mm Hg (określony w specyfikacji dokładności) w zakresie gwarancyjnym, wówczas firma Welch Allyn zapewnia pełną kalibrację i naprawę ujemną do poziomu 0,01 mm Hg. Należy zwrócić się do firmu DuraShock firmy Welch Allyn, Inc. po stronie naprawy i wymiany.

Model DuraShock DS44, DS45 firmy Welch Allyn: Pełnocykliczna gwarancja kalibracji

Model DuraShock DS45, DS55, DS65 firmy Welch Allyn: Dziesięcioletnia gwarancja kalibracji

Model DuraShock DS56, DS66 firmy Welch Allyn: Piętnastoletnia gwarancja kalibracji

Model DuraShock DS48, DS48A oraz DS58 firmy Welch Allyn: Dożywotnia gwarancja kalibracji

Model DuraShock 767 firmy Welch Allyn: Dożywotnia gwarancja kalibracji

#### Gwarancje na akcesoria:

Osłona DuraShock firmy Welch Allyn: Jednoroczną gwarancję

Gruzka i zawór do modelu DS44 firmy Welch Allyn: Jeden rok

Gruzka i zawór do modelu DS45 firmy Welch Allyn: Dwa lata

Te wyraźne gwarancje zapiszkie inne gwarancje, wyraźne lub dorozumiane, w tym gwarancje przydatności handlowej i przydatności do określonego celu i zadań inną osobą nie zostały upoważnione przez firmę Welch Allyn do przejęcia odpowiedzialności w związku ze sprzedzą produkty firmy Welch Allyn. Firma Welch Allyn nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek straty lub szkody bezpośrednie, przypadkowe lub wtórne, wynikające z naruszenia jakiekolwiek wyrach gwarancji, z wyjątkiem przypadków określonych w niniejszym dokumencie.

Wysokość gwarancji: 1 rok

Okres gwarancji: 1 rok

Okres naprawy: 1 rok

Okres wymiany: 1 rok

Okres naprawy i wymiany: 1 rok

Okres naprawy i naprawy: 1 rok

Okres naprawy i naprawy: