Products

Valable à partir de la version ENU000A, V2.04.xx

Manuel de mise en service **Memograph M, RSG45**

Enregistreur graphique évolué Option logicielle Lot Instructions complémentaires pour la gestion de lots





Memograph M, RSG45 Sommaire

Sommaire

I	Description generale de la
	fonction
1.1	Versions du firmware
2	Configuration de l'appareil,
	configuration de l'application 5
2.1 2.2 2.3 2.4 2.5	Directives générales de programmation
3	Messages d'erreur et suppression des défauts
	ues uerauts
4	Caractéristiques techniques 14
5	Annexe 15

1 Description générale de la fonction

AVIS

Ce manuel contient une description supplémentaire pour une option logicielle spéciale.

Les présentes instructions complémentaires ne sont pas destinées à remplacer le manuel de mise en service !

► Pour les informations détaillées, consulter le manuel de mise en service et la documentation complémentaire.

Disponible pour toutes les versions d'appareil via :

- Internet : www.fr.endress.com/deviceviewer
- Smartphone / tablette : Endress+Hauser Operations App

Définition de la fonction lot :

Un lot de production désigne l'ensemble des unités d'un produit, produites, fabriquées ou emballées dans les mêmes conditions. Un total de ce type se voit généralement attribuer un numéro de lot unique (numéro de lot) et ce numéro est également souvent marqué sur les produits de ce lot.

Les lots sont affectés à une analyse de signal fixe dans l'appareil (lot $1 \rightarrow$ analyse 1, lot $2 \rightarrow$ analyse 2, etc.).

Remarque : Si 4 lots sont en cours d'exécution en parallèle, l'utilisateur ne peut pas effectuer d'autres analyses (p. ex. l'analyse quotidienne). Seul le totalisateur est toujours déterminé.

Un lot peut être démarré ou arrêté manuellement sur l'appareil, à l'aide d'un clavier externe, d'un lecteur de codes à barres, d'une entrée de commande (entrée numérique) ou via une commande à distance (bus de terrain/OPC).

À la fin du lot, un protocole de lot (**Analyse du signal**) est créé avec les valeurs min/max/moyennes et les quantités. Celui-ci peut également être imprimé automatiquement.

Le logiciel de gestion de lots contient également le pack Mathé.

Les informations suivantes concernant la conformité à la norme 21 CFR Part 11 de la FDA relèvent de la responsabilité de l'utilisateur :

- L'enregistrement des données sera incorrect si les heures de début et de fin saisies ne sont pas correctes
- L'enregistrement des données sera incorrect si des informations de lot incorrectes ou inexistantes sont saisies
- Seules les personnes autorisées (contrôlées par la gestion des utilisateurs) peut signer un lot

1.1 Versions du firmware

Aperçu des versions du logiciel de l'appareil :

Logiciel appareil Version / date	Modifications du logiciel	Version logiciel d'exploitation FDM	Version serveur OPC	Manuel de mise en service
V02.00.00 / 08.2015	Logiciel d'origine	V1.3.0 et plus	V5.00.03 et plus	BA01411R/09/FR /01.15
V2.04.06 / 10.2022	Corrections de bogues	V1.6.3 et plus	V5.00.07 et plus	BA01411R/09/EN /02.22-00

2 Configuration de l'appareil, configuration de l'application

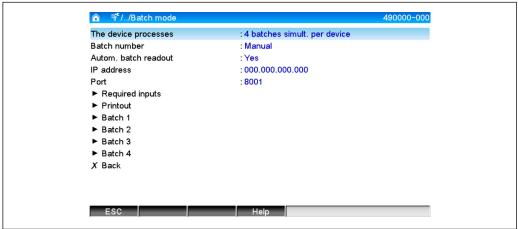
2.1 Directives générales de programmation

- 1. Dans un premier temps, monter et configurer l'appareil comme décrit dans le manuel de mise en service BA01338R. Tenir compte de toutes les consignes de sécurité!
- 2. Effectuer les réglages supplémentaires nécessaires pour le mode par lots (voir la section suivante).
- 3. Configurer l'affichage, par exemple choisir le mode d'affichage. Voir le chapitre 11 du manuel de mise en service BA01338R.

2.2 Expert \rightarrow Application \rightarrow Mode par lots

Réglages nécessaires pour le mode par lots.

Selon la fonction sélectionnée, l'interface utilisateur de l'appareil s'adapte, si bien que seuls les paramètres nécessaires sont vérifiés/réglés à chaque fois.



■ 1 Expert \rightarrow Application \rightarrow Mode par lots

Éléments de menu Paramètres configurables Code d'accès direct "Application → Mode par lots" (les réglages par défaut sont indiqués en gras) 490000/000 L'appareil traite L'appareil peut enregistrer jusqu'à 4 lots simultanément. Configurer le nombre de lots que l'appareil doit traiter simultanément. Liste de sélection : Non activé, 1 lot par appareil, x lots simult. par appareil Numéro du lot Configurer la manière dont le numéro de lot est généré : 490001/000 Manuel: il est possible d'entrer un texte quelconque comme numéro de lot. incrémenté automatiquement : le numéro de lot est augmenté automatiquement de 1 après la fin du lot. Lecture autom. du lot Activer cette fonction pour que le logiciel PC lise automatiquement les données et les 490002/000 imprime dès que le lot est terminé. Remarque: Uniquement disponible lorsque l'appareil est raccordé via Ethernet et si la lecture automatique par le logiciel PC est démarrée dans le logiciel d'évaluation Field Data Manager (FDM). Liste de sélection : Non, Oui Adresse IP Entrez ici l'adresse IP du PC de lecture. Le cas échéant, veuillez vous adresser à votre 490003/000 administrateur réseau pour déterminer les adresses IP. Remarque: Il est également possible d'utiliser un nom DNS. Réglage par défaut : 000.000.000.000

Éléments de menu "Application → Mode par lots"	Paramètres configurables (les réglages par défaut sont indique	és en gras)	Code d'accès direct
Port		ure est établie via ce port de communication. é par un pare-feu, le cas échéant ce port doit être tre administrateur réseau.	490004/000
Sous-menu Entrées obligatoires	1	ant être entrés avant qu'un lot ne puisse être démarré. que les champs obligatoires sélectionnés n'ont pas été 490005-000	
	Batch name : No Batch number : No Preset counter : No X Back		
	ESC He $ \square$ 2 Expert \rightarrow Application \rightarrow Mode	A0051338	
	Désignation	Définissez si la désignation de lot doit être entrée afin qu'un lot puisse être démarré. Liste de sélection : Non , Oui	490005/000
	Nom du lot	Définissez si le nom de lot doit être entré afin qu'un lot puisse être démarré. Liste de sélection : Non , Oui	490006/000
	Numéro du lot	Définissez si le numéro de lot doit être entré afin qu'un lot puisse être démarré. Liste de sélection : Non , Oui	490007/000
	Compteur de présélection	Définissez si le compteur de présélection doit être entré, afin qu'un lot puisse être démarré. Avec Non , le dernier compteur de présélection est réutilisé. Remarque : Uniquement si le lot est arrêté par le compteur de présélection. Liste de sélection : Non , Oui	490008/000

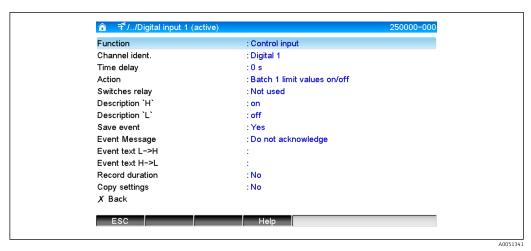
Éléments de menu "Application → Mode par lots"	Paramètres configurables (les réglages par défaut sont inc	diqués en gras)	Code d'accès direct
Sous-menu Impression	Réglages pour l'impression du lot Remarque : Seules les voies qui so ou Affecter à tous les lots est con Groupe x → Affectation des lots. Remarque : L'impression du lot pu du signal → Impression automat		
	ਜ਼੍ਰਾਂ//Printout	M	
	Printout: Field 1	Operator	
		: Operator	
		: QA responsible : Date/time	
		:1	
	X Back	. 1	
	, saak		
	ESC	Help	
	■ 3 Expert \rightarrow Application \rightarrow N	Mot par lots, sous-menu Impression	
	Impression : champ 1	Le protocole du lot comporte 3 champs que l'utilisateur peut remplir lui-même après l'impression du rapport. Définissez ici le nom de ce champ. Entrée de texte : 22 caractères max. Réglage par défaut : Utilisateur	490010/000
	Impression : champ 2	Le protocole du lot comporte 3 champs que l'utilisateur peut remplir lui-même après l'impression du rapport. Définissez ici le nom de ce champ. Entrée de texte : 22 caractères max. Réglage par défaut : Responsable QA	490011/000
	Impression: champ 3	Le protocole du lot comporte 3 champs que l'utilisateur peut remplir lui-même après l'impression du rapport. Définissez ici le nom de ce champ. Entrée de texte : 22 caractères max. Réglage par défaut : Date/Heure	490012/000
	Nombre de copies	Définissez le nombre de copies d'impression devant être créées. Liste de sélection : 1, 2, 3	490013/000
Sous-menu Lot 1-4	Réglages spécifiques au lot.		
	িক ₹//Batch 1	490014-000	
	•	: Batch 1	
	· ·	: Preset counter : Switched off	
		: Switched off	
	•	:0 :Not used	
	X Back		
	ESC	Help Help	
	■ 4 Expert \rightarrow Application \rightarrow I	Mode par lots, sous-menu Lot x	

Éléments de menu 'Application → Mode par lots''	Paramètres configurables (les réglages par défaut sont indiqué	s en gras)	Code d'accès direct	
	Description	Entrez ici une description claire du lot (utile lorsque plusieurs lots sont utilisés en parallèle sur l'appareil). Si aucune entrée n'est effectuée, l'appareil génère automatiquement une description. Entrée de texte : 16 caractères max.	490014/000 490014/001 490014/002 490014/003	
	Marche/arrêt	Définissez la manière, dont les lots sont démarrés/arrêtés. par entrée de commande : Le lot est démarré/arrêté en externe via une entrée de commande numérique (effet : démarrage/arrêt lot x). Pour rail DIN : serveur web/bus de terrain : le lot peut être démarré/arrêté en faisant fonctionner l'appareil à l'aide d'un lecteur de codes à barres ou à distance (logiciel PC, bus de terrain). Compteur de présélection : Le lot peut être démarré en faisant fonctionner l'appareil à l'aide d'un lecteur de codes à barres ou d'une entrée de commande. Le lot est arrêté lorsque la valeur du compteur ≥ à la valeur par défaut.	490015/000 490015/001 490015/002 490015/003	
	Entrée commande uniquement si Démarrage/arrêt - Compteur de présélection	Sélectionnez l'entrée de commande qui démarre le lot. Le lot peut également être démarré via la configuration sur site. Remarque: Le lot ne peut pas être arrêté à l'aide cette entrée. L'entrée affectée est préconfigurée automatiquement! Liste de sélection: Non activé, Entrée numérique x	490017/000 490017/001 490017/002 490017/003	
	Entrée commande uniquement si Démarrage/arrêt - via entrée de commande	Sélectionnez l'entrée de commande qui démarre/ arrête le lot. Remarque: L'entrée affectée est préconfigurée automatiquement! L'entrée doit être active pendant le lot. La durée minimale du lot est d'une seconde. Liste de sélection: Non activé, Entrée numérique x	490017/000 490017/001 490017/002 490017/003	
	Compteur de présélection uniquement si Démarrage/arrêt - Compteur de présélection	Sélectionnez la voie qui arrête le lot lorsque la quantité présélectionnée dans le compteur de présélection est atteinte. Remarque: L'entrée affectée est préconfigurée automatiquement! Liste de sélection: Non activé, Entrée analogique x, Entrée numérique x, Mathé x	490016/000 490016/001 490016/002 490016/003	
	Cpt présélection max uniquement si Démarrage/arrêt - Compteur de présélection	Le compteur de présélection maximal définit la valeur maximale pouvant être entrée en tant que valeur de compteur de présélection afin d'éviter la saisie de valeurs erronées importantes. Entrée utilisateur : 8 caractères max.	490021/000 490021/001 490021/002 490021/003	
	Numéro de lot par défaut uniquement si Numéro du lot - Automatique	Configurez la valeur par défaut du numéro de lot à laquelle le numéro de lot est réglé s'il est réinitialisé par l'entrée de commande. Entrée utilisateur : 8 caractères max.	490019/000 490019/001 490019/002 490019/003	
	Réinit. du numéro de lot uniquement si Numéro du lot - Automatique	Sélectionnez l'entrée numérique qui réinitialise le numéro de lot à sa valeur par défaut. Remarque : L'entrée affectée est préconfigurée automatiquement ! Liste de sélection : Non activé , Entrée numérique x	490020/000 490020/001 490020/002 490020/003	
	Commutation relais	Le relais affecté est activé tant que le lot est en cours. Liste de sélection : Non utilisé , Relais x	490018/000 490018/001 490018/002 490018/003	

2.3 Expert → Entrées → Entrées numériques

Réglages pour les entrées numériques pour le mode par lots.

Seuls les réglages pertinents pour le mode par lots sont décrits ici. Pour toutes les autres fonctions d'entrée numérique, voir le manuel de mise en service.



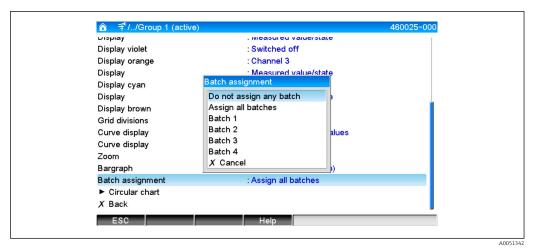
■ 5 Expert \rightarrow Entrées \rightarrow Entrées numériques \rightarrow Entrée numérique x

Code d'accès direct Éléments de menu "Entrées → Paramètres configurables (les réglages par défaut sont indiqués en gras) Entrées numériques" Fonction 250000/000 à Sélectionnez la fonction requise. Les entrées numériques sont actives à l'état haut ; cela 250000/013 signifie que l'effet décrit est obtenu par un niveau d'entrée haut. Niveau bas = -3...+5 V, Niveau haut = +12...+30 V Les fonctions suivantes sont disponibles : Non activé : l'entrée numérique n'est pas active. Entrée de commande : différentes fonctions de commande peuvent être activées pour le mode par lots à l'aide de l'entrée numérique. 250001/000 à Identif, voie Description de la fonction de cette entrée (p. ex. **Démarrer lot 1**). Entrée utilisateur : 16 caractères. Réglage par défaut : Numérique x 250001/013 Action Réglez la fonction de l'entrée de commande pour le mode par lots : 250003/000 à **Démarrer/arrêter lot x** : démarre/arrête l'analyse externe (l'analyse n'est exécutée que si le 250003/013 signal est au niveau haut). L'enregistrement de la valeur mesurée pour la représentation graphique continue. Cette fonction permet également de démarrer/d'arrêter des lots. Réinitialiser le n° de lot x : réinitialise le numéro de lot généré automatiquement à 0 (pour transition Bas → Haut) Valeurs limites lot x on/off : active/désactive les valeurs limites du lot. 250200/000 à Copier les réglages Copie les réglages de la voie actuelle dans la voie sélectionnée. Les deux dernières positions de la désignation de la voie cible sont remplacées par le numéro de voie. 250200/013

2.4 Expert → Application → Groupes de signaux

Réglages pour les groupes de signaux pour le mode par lots.

Seuls les réglages pertinents pour le mode par lots sont décrits ici. Pour toutes les autres fonctions d'analyse des signaux, voir le manuel de mise en service.



■ 6 Expert \rightarrow Application \rightarrow Groupes de signaux \rightarrow Groupe x

Éléments de menu "Application → Groupes de signaux"	Paramètres configurables (les réglages par défaut sont indiqués en gras)	Code d'accès direct
Affectation des lots	Définir le lot auquel ce groupe appartient. Remarques :	460025/000 à 460025/009
	 Les voies peuvent également être affectées à plusieurs lots/groupes. Uniquement pour l'impression des lots. 	
	Liste de sélection : Affecter à aucun lot , Affecter à tous les lots, Lot x	
Enregistrer groupe (uniquement si Affectation des lots - Lot x)	Le groupe est soit toujours enregistré soit uniquement lorsque le lot affecté est actif. Liste de sélection : uniquement si lot actif, Toujours	460026/000 à 460026/009

Les réglages modifiés ne prennent effet que lorsque l'on repasse au mode affichage (affichage de la valeur mesurée) après le paramétrage. Le menu de configuration est quitté en sélectionnant de façon répétée l'élément de menu **Retour**. Jusqu'à ce stade, l'appareil fonctionne toujours avec les données précédentes.

2.5 Utiliser pendant le fonctionnement

2.5.1 Le menu Lot

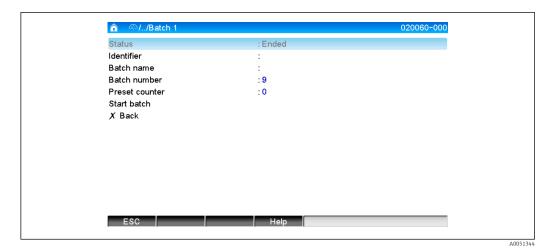
Pendant le fonctionnement, un symbole individuel est affiché pour chaque lot en haut à droite dans l'afficheur de la valeur mesurée. Un symbole vert indique que le lot a été démarré. Un symbole rouge indique que le lot s'est arrêté.

Seules les voies qui sont affectées à un lot actif sont affichées, c.-à-d. si Lot x ou **Affecter à tous les lots** est configuré sous **Application** → **Groupes de signaux** → **Groupe x** → **Affectation des lots**. Toutes les autres voies sont désactivées.



7 Menu Lot

Appeler le menu ${f Lot}$ en appuyant sur la touche programmable 3 ou à l'aide du ${f Menu}$ principal ${f \rightarrow}$ Fonctionnement :



■ 8 Menu Lot

Ce menu est utilisé pour entrer les informations de lot et pour commander le lot.

Éléments de menu "Lot → Lot x"	Description
État	État actuel du lot.
Désignation	Champ de texte permettant d'identifier le lot. Entrée de texte : 30 caractères max.
Nom du lot	Champ de texte permettant d'identifier le lot. Entrée de texte : 30 caractères max.
Numéro du lot	Entrer un numéro de lot. Entrée de texte : 30 caractères max. Peut également être généré par l'appareil en tant qu'option. Un numéro de lot généré automatiquement comporte 9 chiffres au maximum, est numérique et n'est pas précédé d'un signe. Remarque : La fonction dépend des réglages effectués sous Expert → Application → Mode par lots → Numéro du lot.
Compteur de présélection	Configurez la valeur par défaut pour le compteur de présélection. Entrée utilisateur : 8 caractères max.Le lot est arrêté automatiquement lorsque la valeur du compteur ≥ à la valeur par défaut.
Heure de départ	Une fois qu'un lot est démarré, la date et l'heure de départ sont affichées ici.

Éléments de menu "Lot → Lot x"	Description
Démarré de	Si la gestion des utilisateurs est activée, le nom de l'utilisateur qui a démarré le lot est affiché ici.
Démarrer ou arrêter lot	Vous pouvez démarrer ou arrêter le lot ici. Remarque : Si la gestion des utilisateurs est activée, un utilisateur doit être connecté afin qu'un lot puisse être démarré/arrêté.

2.5.2 Démarrage/arrêt de lots

Les lots sont démarrés ou arrêtés via les possibilités suivantes :

- Entrée de commande (une entrée de commande individuelle pour chaque lot)
- Configuration de l'appareil (touche programmable 3 ou sous Menu principal → Fonctionnement → Lot)
- Compteur de présélection
- Accès à distance (serveur OPC)
- Profibus DP, Modbus, EtherNet/IP ou PROFINET
- Lecteur de codes à barres

Une analyse est enregistrée à la fin d'un lot. L'analyse est affichée sous **Menu principal** \rightarrow **Fonctionnement** \rightarrow **Analyse du signal** \rightarrow **Lot** \mathbf{x} .

Remarques:

- L'état du lot (démarré ou arrêté) est conservé même après une panne de courant.
- Il doit y avoir au moins 200 ms entre 2 lots identiques (arrêt/démarrage).
- La durée minimale d'un lot est de 1 s. Les lots plus courts ne sont pas enregistrés.
- Un nouveau lot ne peut pas être démarré tant que l'ancien n'est pas terminé.
- Le démarrage et l'arrêt des lots sont enregistrés dans le journal événement.

2.5.3 Affichage et impressions des lots dans le logiciel PC Field Data Manager (FDM)

Le logiciel PC doit d'abord être installé avant que ces fonctions ne puissent être exécutées. Voir les instructions et les informations sur le DVD du logiciel PC.

Procédure pour la lecture du lot à l'aide du logiciel PC :

- 1. Démarrer la fonction **Readout data** → **Mass storage** ou **Readout data** → **Online connection**. La navigation pas à pas facilite l'utilisation.
- 2. Au cours des étapes suivantes, l'appareil est créé dans la base de données et les données sont lues.

Procédure pour la visualisation et l'impression des lots à l'aide du logiciel PC :

- 1. Démarrer la fonction **Visualization** → **New**. La navigation pas à pas s'ouvre. Au cours des étapes suivantes, l'appareil doit être sélectionné ainsi que les voies et les lots à visualiser.
- 2. Les courbes, rapports, valeurs et événements affichés peuvent être imprimés en cliquant sur l'icône d'impression.
- 3. Avec **Fermer**, vous pouvez fermer la visualisation ou l'enregistrer comme modèle.
- Les fonctions sont détaillées dans l'aide en ligne intégrée et dans les manuels figurant sur le DVD du logiciel PC.

2.5.4 Lecture automatique de l'appareil à la fin d'un lot

Cette fonction est uniquement possible si l'appareil est raccordé via Ethernet. Le port **8001** du pare-feu doit être activé.

Les réglages suivants doivent être effectués pour que l'appareil soit automatiquement lu à la fin d'un lot :

1. Sur l'appareil :

Dans le menu principal, sous **Expert → Application → Mode par lots**, régler **Lecture autom. du lot** sur **Oui**. Sous **Adresse IP**, configurer l'adresse IP du PC à l'aide du logiciel PC installé.

2. Dans le logiciel PC:

Démarrer la fonction **Data management → Automatic**. La navigation pas à pas s'ouvre.

- 3. Dans l'étape 1, sélectionner Automatic information -> Automatic new/edit et sélectionner la tâche : → Read out device.
- 4. Dans l'étape 2, sélectionner le bon appareil.
- 5. Dans l'étape 3, sélectionner **Read out job** → **Active** et **Interval: Device**. L'effet de la fonction **Additional batch triggered** est que l'appareil est en outre lu automatiquement à l'intervalle choisi (p. ex. quotidiennement) après la fin du lot.
- 6. **Save** enregistre et active la fonction automatique.
- 7. La fonction automatique peut être arrêtée ou redémarrée sous Extras → Settings → Automatic.
- Les fonctions sont détaillées dans l'aide en ligne intégrée et dans les manuels figurant sur le DVD du logiciel PC.

2.5.5 Entrée à l'aide d'un lecteur de codes à barres

Les informations lot peuvent être entrées de deux manières à l'aide d'un lecteur de codes à barres :

À l'aide du menu Lot:

Le lecteur de codes à barres peut être utilisé pour les informations lot suivantes : désignation, nom de lot et numéro de lot. Cependant, les boîtes de dialogue d'entrée pertinentes doivent être appelées manuellement à l'aide du menu **Lot**.

Via la séquence de commande en tant que code à barres :

1. Étapes :

Lire le code à barres pertinent (= séquence de commandes). (Se référer à l'annexe pour les codes à barres des séquences de commande pour les lots 1 à 4).

- 2. Lire les données actuelles pour le lot pertinent.
- 3. L'appareil émet un message pendant 30 secondes pour indiquer que les données ont été lues.

Description des codes à barres dans l'annexe :

N° code à barres	Code	Fonction, description
1	DÉMARRER LOT x	Démarrer lot : la lecture du code à barres démarre le lot. Remarque : Si la gestion des utilisateurs est activée, un utilisateur doit être connecté afin qu'un lot puisse être démarré.
2	ARRÊTER LOT x	Arrêter lot : la lecture du code à barres arrête le lot. Remarque : Si la gestion des utilisateurs est activée, un utilisateur doit être connecté afin qu'un lot puisse être arrêté.
3	LOT x ID	Désignation : après lecture du code à barres, la désignation qui identifie le lot peut être lue. 30 caractères max.
4	LOT x NOM	Nom du lot : après lecture du code à barres, le nom de lot qui identifie le lot peut être lue. 30 caractères max.

N° code à barres	Code	Fonction, description
⑤	LOT x NO	Numéro du lot : après lecture du code à barres, le numéro de lot peut être lu. 30 caractères max. Peut également être généré par l'appareil en tant qu'option. Un numéro de lot généré automatiquement comporte 9 chiffres au maximum, est numérique et n'est pas précédé d'un signe. Remarque : La fonction dépend des réglages effectués sous Expert → Application → Mode par lots → Numéro du lot.
6	LOT x ENTRER TOUS	Après lecture du code à barres, la désignation, le nom de lot et le numéro de lot peuvent être lus successivement. Ainsi, la lecture individuelle des codes à barres 3, 4 et 5 n'est pas nécessaire.
7	LOT x VAL. PAR DÉFAUT	Compteur de présélection : après lecture du code à barres, la valeur par défaut peut être lue. 8 caractères max. Le lot est arrêté automatiquement lorsque la valeur du compteur ≥ à la valeur par défaut.
8	ANNULER	La lecture du code à barres annule l'entrée du code à barres. Remarque : Le lot n'est pas annulé !

ATTENTION

Mode de sécurité intégrée :

- ► Si les données pertinentes ne sont pas lues dans les x secondes (x peut être configuré dans le menu principal sous Expert → Système → Lecteur codes barre → Séquences "Timeout", 10 à 180 s, valeur par défaut = 30 s) après la lecture de la séquence de commandes, le processus est annulé sans aucun message.
- ▶ Il est possible de lire une séquence de commandes plusieurs fois de suite. La dernière séquence de commandes lue est toujours la séquence valide.

3 Messages d'erreur et suppression des défauts

L'appareil indique les erreurs ou les saisies erronées en texte clair sur l'écran. Pendant le fonctionnement (affichage de la valeur mesurée), les codes d'erreur sont affichés dans le coin supérieur droit de l'écran.

Version avec navigateur et interfaces en face avant :

En outre, une LED rouge signale les défauts ou clignote en cas d'avertissement ou de maintenance nécessaire.

Les messages d'erreur détaillés et les instructions de suppression des défauts peuvent être trouvés dans la section **Diagnostic et suppression des défauts** du manuel de mise en service.

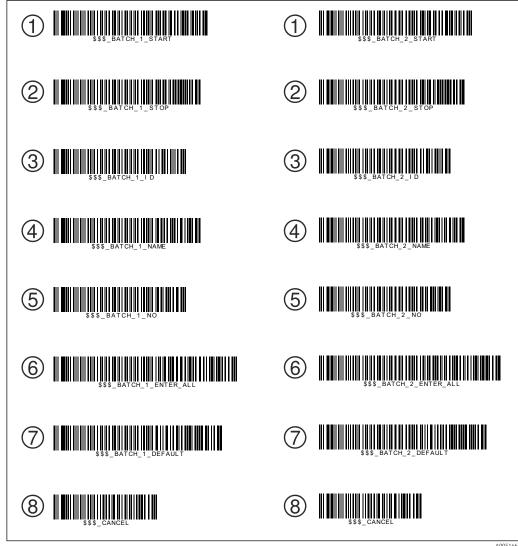
4 Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques du manuel de mise en service s'appliquent à cette option de l'appareil.

Memograph M, RSG45 Annexe

5 Annexe

Séquences de commandes Lot 1 + 2 (code 128) :



Séquences de commandes Lot 3 + 4 (code 128) :



A005146



www.addresses.endress.com