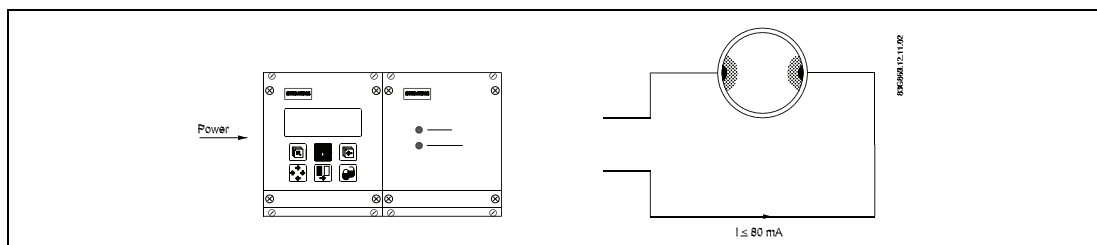


EN SITRANS F M MAG 5000/6000, Accessory: Cleaning Unit

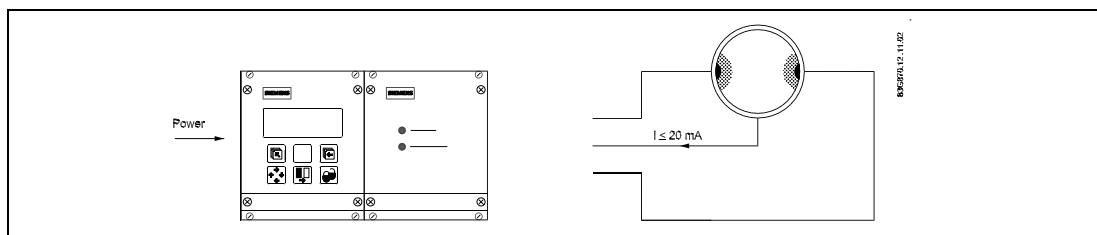
Contents	1 electrochemical cleaning unit 1 connection board.
Introduction	The Siemens Flow Instruments cleaning unit is used with MAG 5000 or MAG 6000 19" version on sensors MAG 1100, MAG 1100 F, MAG 3100. The cleaning unit can be used for applications where deposits accumulate on the liner material and electrodes. Non-conductive deposits will reduce the electrode signal, while conductive deposits will partially shortcircuit the electrode signal, in both cases deteriorating the accuracy of the meter (depending on the character and thickness of the deposits).
	Warning During cleaning there are high voltages on the electrode cables. 1. Do not touch electrodes and stripped electrode cables. 2. Not to be used in explosion hazardous areas. 3. Not to be used on flammable or explosive media. 4. Do not connect the cleaning unit to a flow simulator, etc. 5. Not to be used with sensors with Hastelloy or Tantalum electrodes.
Mode of operation	The cleaning unit is used for electrochemical cleaning of the sensor (electrodes) by applying voltage for approx. 60 seconds. Metering is resumed after another 60 seconds when cleaning is complete. During cleaning (120 seconds) MAG 5000/6000 retains the last flow reading in the display and in the signal outputs until metering is resumed. The relay output of the signal converter determines when to clean. In the signal converter the cycle time can be set at 1 to 240 hours. If the cleaning cycle is set at e.g. 3 hours, the signal converter will clean the electrodes every three hours. Always make sure there is liquid in the pipe when cleaning. Use the "empty pipe detection" function (ON) in the signal converter to detect when the cleaning unit can be used. The cleaning sequence can also be controlled manually through the electrical input of the transmitter. Before this is done, ensure that the measuring pipe is full.

AC cleaning

AC cleaning is used to remove fatty deposits from the electrodes.

These fatty deposits are seen in waste water applications, in abattoirs and water applications with oil residuals. During the cleaning process, the surface of the electrodes get warmer, which tends to soften grease particles and the gas bubbles generated mechanically lift deposits away from the surface of the electrodes.

Note: Do not use AC cleaning on sensors with Tantalum or Hastelloy electrodes.

DC cleaning

DC cleaning is used to eliminate electrically conductive deposits in the measuring pipe influencing the measuring accuracy.

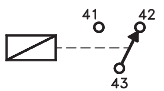
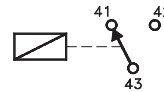
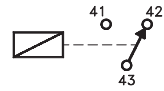
Particularly in district heating applications an electrically conductive deposit (magnetite) may occur and short-circuit the electrode signal. In this case the accuracy of the meter decreases and the signal/noise conditions of the meter become inferior.

The problem only arises if the conductivity of the water is less than approx. 250 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

During DC cleaning electrolysis takes place where the flow of electrons removes the particle deposits from the electrode area.

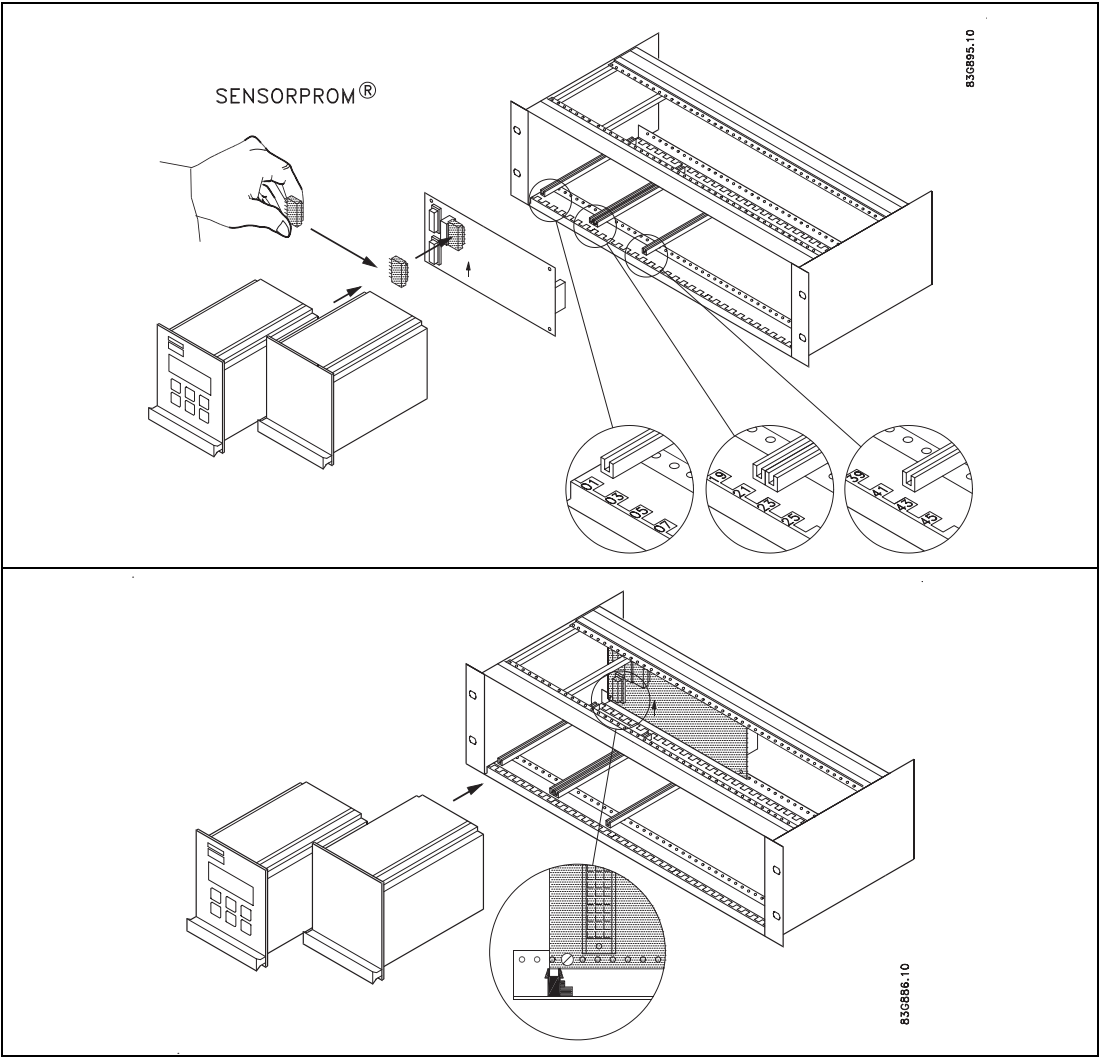
Note: Do not use DC cleaning on sensors with Tantalum or Hastelloy electrodes.

Output relay

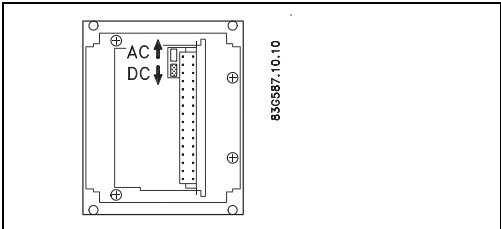
De-energized	
Cleaning	
Flowmetering	

The cleaning unit includes a switch relay providing a signal through terminals 41, 42 and 43 when cleaning is on. At the same time, the “Cleaning” LED on the front plate is on.
(Do not confuse this relay with the relay of the signal converter.)

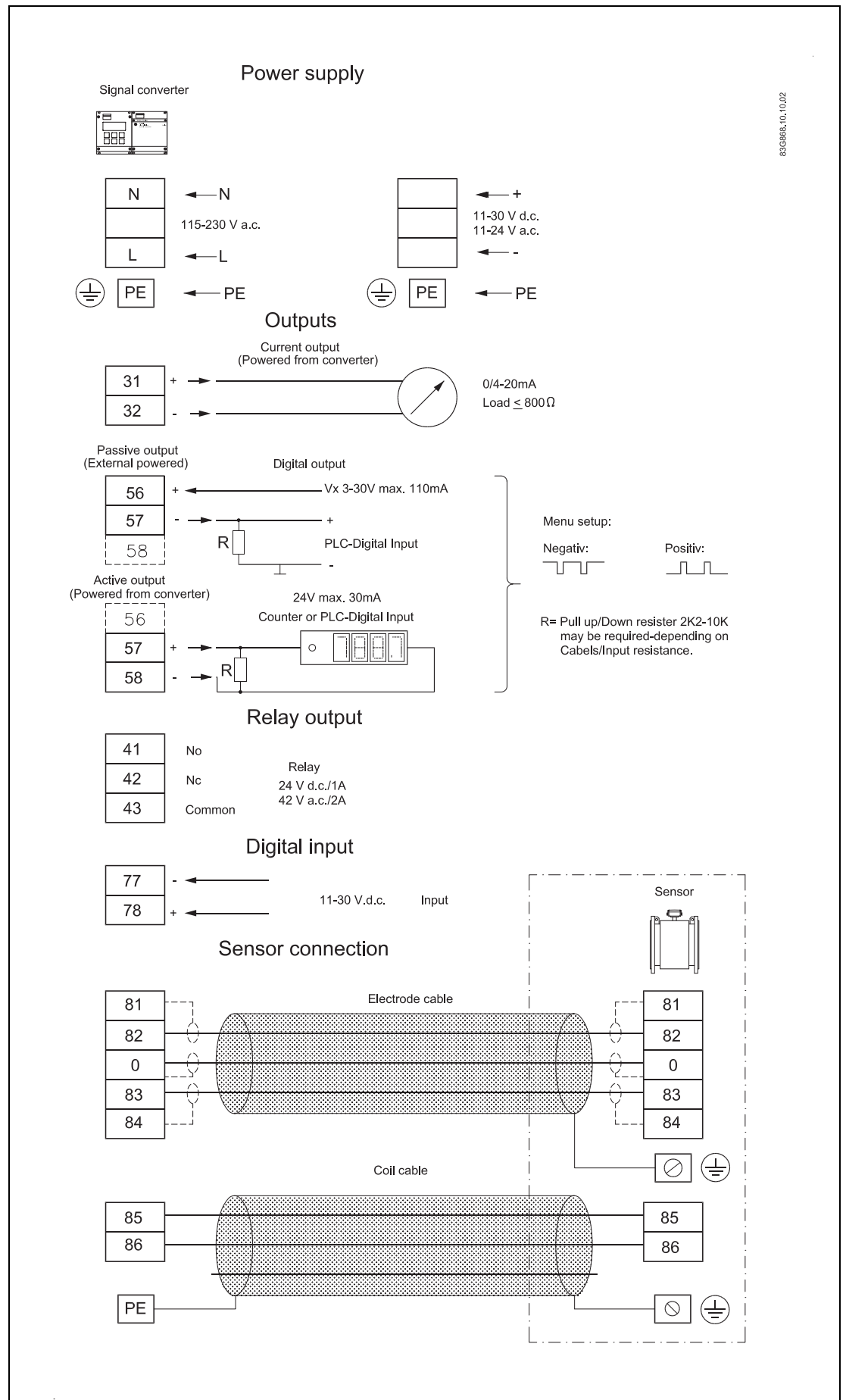
Montage



1. Fit the SENSORPROM® memory unit on the connection board supplied with the cleaning unit. The SENSORPROM® unit is delivered mounted in the terminal box of the sensor. The connection board supplied with the signal converter may not be used.
2. Mount the guide rails in the rack system as shown. Distance between guide rails is 20 TE. Guide rails are supplied with the rack system and not with the signal converter.
3. Mount the connection board as shown. The mounting screw must be installed just in line with the guide rails.
4. Connect the cables as shown under “Electrical connection”.



5. Select AC cleaning or DC cleaning mode at the switch located on the base of the cleaning unit.
6. Insert the cleaning unit and the signal converter in the rack system.



Terminals 81 and 84 are only connected when special electrode cable with double screening is used.

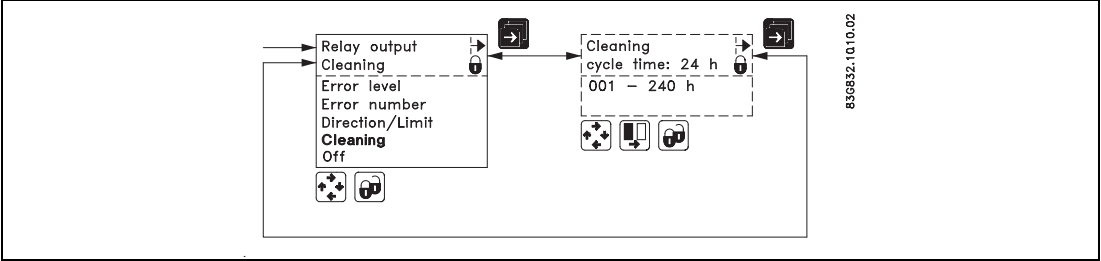
Commissioning

The cleaning unit can be set at:

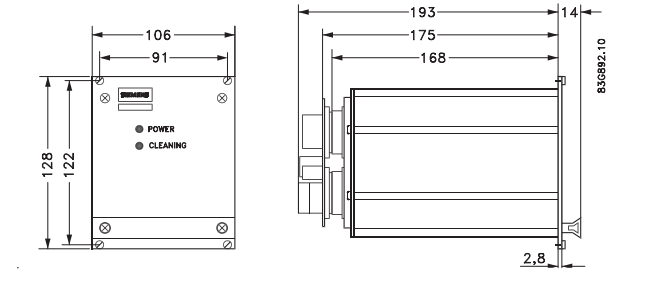
- Automatic cleaning

Automatic cleaning

Set the relay output of the signal converter at cleaning.



Set the required cleaning cycle time. The default value is 24 hours. Use the lock key to lock the set values. Return to the operator menu using the top-up key. The signal converter is now set at automatic cleaning.

Technical data	Cleaning voltage	60 V AC			
	AC cleaning	30 V DC			
	DC cleaning	60 s + 60 s pause period			
	Cleaning period	Relay			
	Relay	• Load			
	• Load	42 V AC / 2 A; 24 V DC / 1 A			
	Operation	Switch relay activated when cleaning is in progress			
	• Automatic	Yes			
	• Manual	No			
	Indicator lamps	LEDs: "ON" and "CLEANING"			
	Supply voltage and power consumption	115 ... 230 V AC, +10% ... -15%, 50 ... 60 Hz, 7 VA cleaning, 5 VA stand by			
		11 ... 30 V DC / 11 ... 24 V A C, 50 ... 60 Hz, 7 VA cleaning, 5 VA stand by			
	Ambiens temperature	• During operation			
	• During storage	-20 ... +50°C (-4 ... +122°F)			
		-20 ... +70°C (-4 ... +158°F)			
	Electrical noise (EMC)	CENELEC		Emission	Emmunity
			Light industry	EN 50081-1	
			Heavy industry		EN 50082-2
	Enclosure	• Material			
	• Width	Standard 19" insert in aluminium/steel (DIN 41494)			
	• Height	21 TE (4.75")			
	• Rating	3 HE (5.25")			
	• Mechanical load	IP20 / NEMA 2 to EN 60529 and DIN 40050			
		1 g, 1 ... 800 Hz sinusoidal in all directions to EN 60068-2-36			
	Dimensions				
	Weight	1 kg			

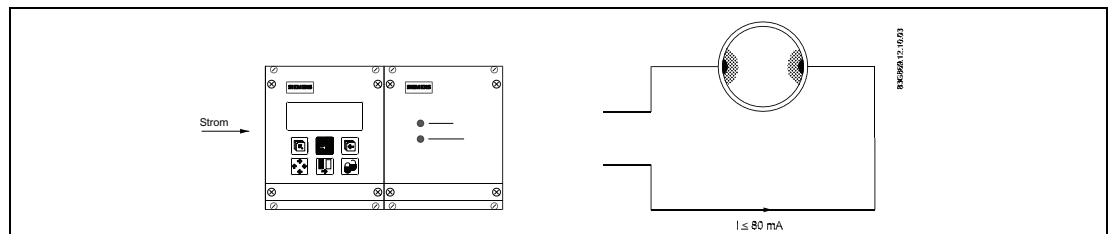
EN We have reviewed the contents of this publication to ensure consistency with the hardware and software described. Since variance cannot be precluded entirely, we cannot guarantee full consistency. However, the information in this publication is reviewed regularly and any necessary corrections are included in subsequent editions. Responsibility for suitability and intended use of this instrument rests solely with the user.
Copyright © Siemens AG 05.2008 All Rights Reserved. Technical data subject to change without prior notice.



DE SITRANS F M MAG 5000/6000, Zubehör: Reinigungseinheit

Inhalt	1 Stück elektrochemische Reinigungseinheit (cleaning unit) 1 Stück Klemmleiste
Einführung	Die Siemens Flow Instruments Reinigungseinheit (cleaning unit) wird zusammen mit dem MAG 5000 oder dem MAG 6000 in 19"-Ausführung für MAG 1100, MAG 1100 F und MAG 3100 Messaufnehmer verwendet. Die Reinigungseinheit kann in Bereichen eingesetzt werden, in denen Beläge oder Ablagerungen auf dem Auskleidungswerkstoff und damit auch auf den Elektroden auftreten. Wenn der Belag elektrisch isolierend wirkt, wird das Elektrodensignal abgeschwächt. Wenn der Belag elektrisch leitend ist, wird das Elektrodensignal teilweise kurzgeschlossen, und in beiden Fällen verschlechtert sich die Genauigkeit der Messgeräte (in Abhängigkeit von Art und Stärke der Beläge).
	Achtung! Während der Reinigung besteht aufgrund der an den Elektrodenkabeln anliegenden Spannungen Berührungsgefahr: 1. Elektroden und abisolierte Elektrodenleitungen dürfen nicht berührt werden. 2. Die Reinigungseinheit darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. 3. Die Reinigungseinheit darf nicht bei brennbaren oder explosiven Medien eingesetzt werden. 4. Die Reinigungseinheit darf nicht an einen Durchflusssimulator o. ä. angeschlossen werden. 5. Bei Messaufnehmern mit Elektroden aus Hastelloy / Tantal darf die Reinigungseinheit nicht angewendet werden.
Betriebsart	Die Reinigungseinheit reinigt den Messaufnehmer (Elektroden) auf elektrochemische Weise, indem ca. 60 Sekunden lang eine Spannung angelegt wird. Während der Reinigung speichert der MAG 5000/6000 den zuletzt gemessenen Durchflußwert sowohl in der Anzeige als auch an den Signalausgängen. Nach einer weiteren Pause von 60 Sekunden, wird die Messung wieder aufgenommen, und die Reinigung ist abgeschlossen. Während des Reinigungsprozesses (120 Sekunden) wird der zuletzt an den Ausgängen gemessene Durchfluss gespeichert, bis die Messung fortgesetzt wird. Der Messumformer steuert mit Hilfe seines Relaisausgangs, wann eine Reinigung vorgenommen wird. Das Reinigungsintervall läßt sich im Messumformer zwischen 1 Stunde und 240 Stunden einstellen. Wenn das Reinigungsintervall z. B. auf drei Stunden eingestellt ist, wird der Messumformer alle drei Stunden eine Reinigung der Elektroden vornehmen. Eine Reinigung sollte nur durchgeführt werden, wenn sich Flüssigkeit im Rohr befindet. Dies kann vom Messumformer über die Empty Pipe-Funktion ermittelt werden, weshalb empfohlen wird, die „Empty Pipe-Anzeige“ auf EIN zu stellen, wenn die Reinigungseinheit benutzt wird. Der Reinigungsablauf kann auch von Hand durch den elektrischen Eingang des Messumformers gesteuert werden. Zuvor ist sicherzustellen, dass das Messrohr gefüllt ist.

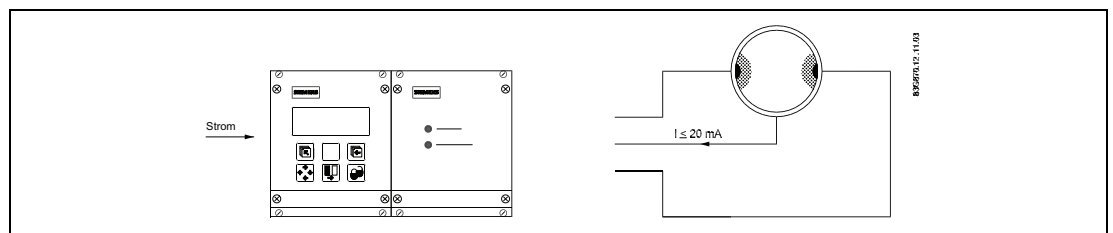
AC-Reinigung



Mit der AC Reinigung werden fettige Ablagerungen auf den Elektroden entfernt. Fettablagerungen kommen bei Abwasseranwendungen, in Schlachthöfen und bei Wasseranwendungen mit Ölrückständen vor. Während des Reinigungsvorgangs erwärmt sich die Oberfläche der Elektroden, wodurch Fettpartikel weicher werden. Die entstehenden Gasblasen entfernen Ablagerungen mechanisch von der Elektrodenoberfläche.

Hinweis: Bei Messaufnehmern mit Tantal- oder Hastelloy-Elektroden darf die AC Reinigung nicht angewendet werden.

DC-Reinigung



Mit der DC Reinigung werden elektrisch leitende Ablagerungen im Messrohr entfernt, die die Messgenauigkeit beeinträchtigen.

Insbesondere in Fernheizungsanwendungen kann es zu elektrisch leitenden Ablagerungen (Magnetit) kommen, die das Elektrodensignal unterbrechen können. Dann sinkt die Genauigkeit des Messgeräts, und die Signal-Rausch-Bedingungen verschlechtern sich.

Dieses Problem tritt nur bei einer Leitfähigkeit des Wassers von unter ca. 250 $\mu\text{S}/\text{cm}$ auf.

Während der DC Reinigung findet eine Elektrolyse statt, wobei die Partikelablagerungen durch den Elektronenfluss aus dem Bereich der Elektroden entfernt werden.

Hinweis: Bei Messaufnehmern mit Tantal- oder Hastelloy-Elektroden darf die DC Reinigung nicht angewendet werden.

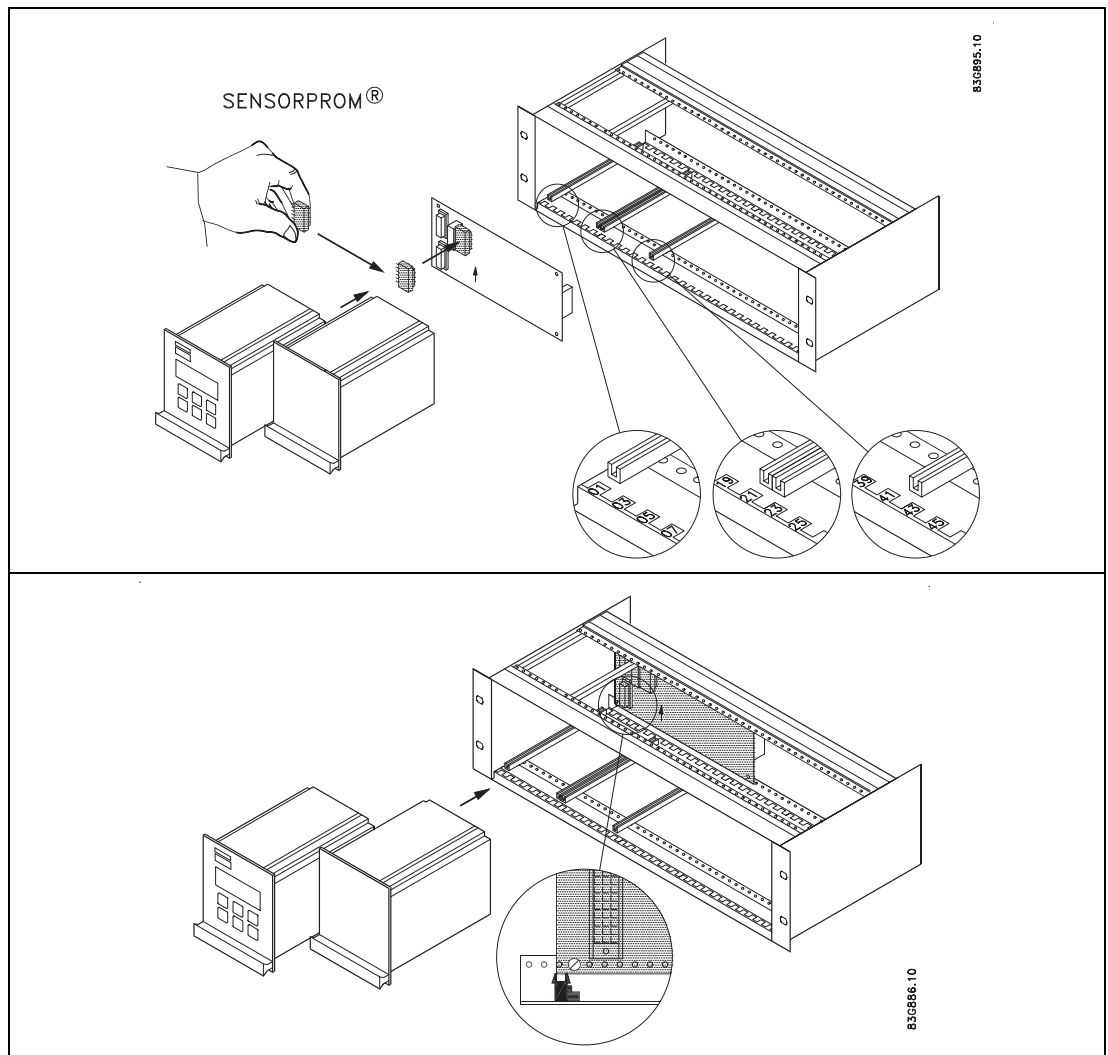
Ausgangsrelais

Spannungsfrei	
Reinigung	
Durchflussmessung	

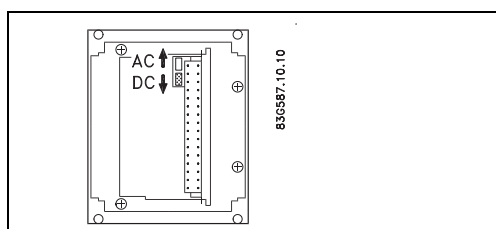
Die Reinigungseinheit ist mit einem Wechselrelais ausgerüstet, das über die Klemmen 41, 42 und 43 ein Signal abgibt, wenn die Reinigung erfolgt. Gleichzeitig leuchtet die Leuchtdiode „Cleaning“ auf der Armatur.

(Das Relais sollte nicht mit dem Relais des Messumformers verwechselt werden).

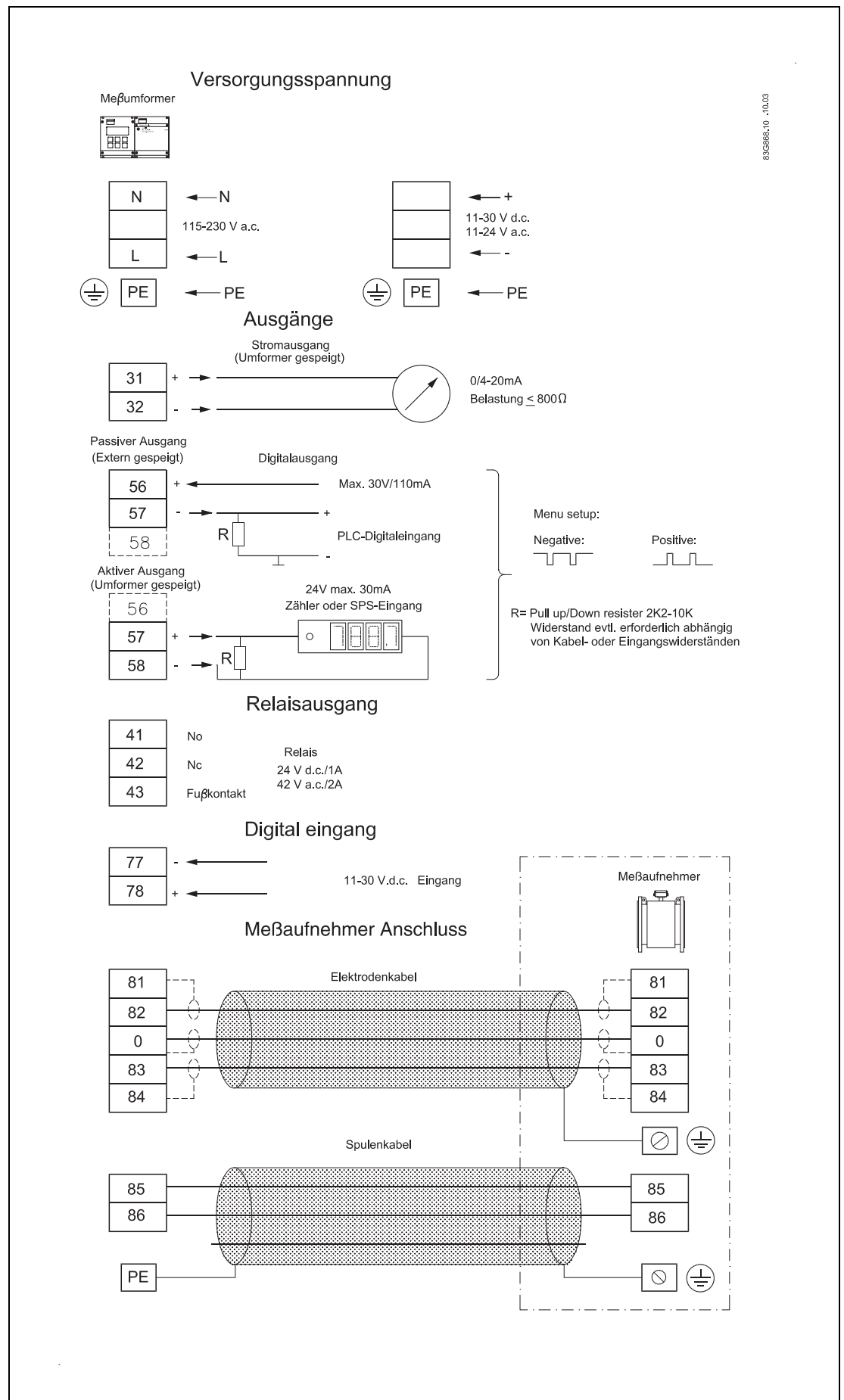
Einbau



1. Die SENSORPROM® Speichereinheit wird auf die zusammen mit der Reinigungseinheit gelieferte Klemmleiste gesteckt. Die SENSORPROM® Einheit ist bei Lieferung bereits im Klemmkasten des Messaufnehmers eingebaut. Die zusammen mit dem Messumformer gelieferte Klemmleiste soll nicht verwendet werden.
2. Die Führungsschienen werden wie gezeigt in das Einbausystem eingebaut. Der Abstand zwischen den Führungsschienen beträgt 20 TE. Die Führungsschienen werden zusammen mit dem Einbausystem geliefert, und nicht zusammen mit dem Messumformer.
3. Die Klemmleiste wird wie gezeigt eingebaut. Die Einbauschraube muß mit den Führungsschienen bündig abschließen.
4. Die Kabel werden angeschlossen, siehe „Elektrische Anschlüsse“.



5. Mit dem am unteren Teil der Reinigungseinheit angebrachten Schalter wird AC-Reinigung oder DC-Reinigung gewählt.
6. Die Reinigungseinheit und der Messumformer werden in das Einbausystem eingeschoben.



Die Anschlussklemmen 81 und 84 werden nur angeschlossen, wenn ein spezielles Elektrodenkabel mit doppelter Abschirmung verwendet wird.

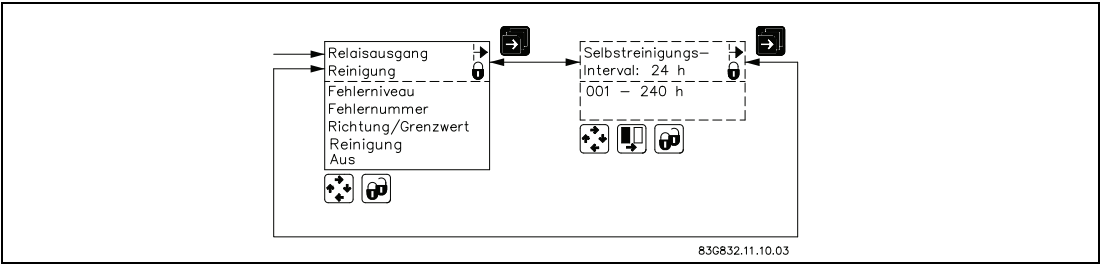
Inbetriebnahme

Die Reinigungseinheit kann eingestellt werden auf:

- Automatischer Betrieb

Automatischer Betrieb

Der Relaisausgang des Messumformers wird auf Reinigung (cleaning) eingestellt.



Der gewünschte Intervallzeitraum zwischen zwei Reinigungen wird eingestellt. Der Vorgabewert ist 24 Stunden. Die eingestellten Werte werden mit dem SPERR-Taste gesperrt. Mit der Pfeiltaste (nach oben) zurück ins Betriebsmenü gehen. Jetzt ist der Messumformer auf automatische Reinigung eingestellt.

Technische Daten

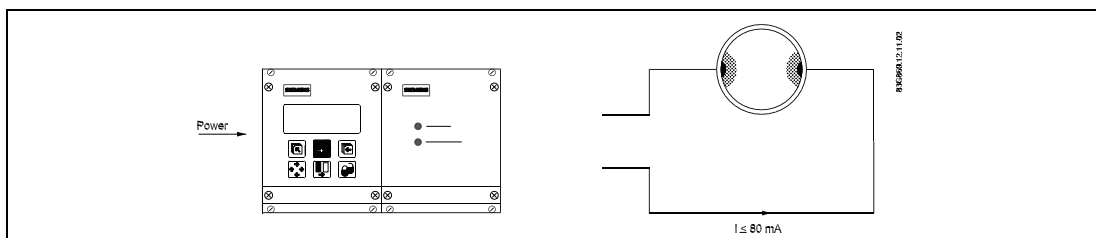
Reinigungsspannung	AC 60 V			
AC-Reinigung	DC 30 V			
Reinigungsdauer	60 s + 60 s Pause			
Relais				
• Last	AC 42 V / 2 A; DC 24 V / 1 A			
Betrieb	Während des Reinigungsvorgangs wird das Schaltrelais aktiviert.			
• Automatisch	Ja			
• Manuell	Nein			
Leuchtanzeigen	LED: "AND" und "REINIGT"			
Speisespannung und Leistungsaufnahme	AC 115 ... 230 V, +10% ... -15%, 50 ... 60 Hz, 7 VA während der Reinigung, 5 VA Standby-Betrieb DC 11 ... 30 V / AC 11 ... 24 V, 50 ... 60 Hz, 7 VA während der Reinigung, 5 VA Standby-Betrieb			
Umgebungstemperatur				
• Im Betrieb	-20 ... +50°C (-4 ... +122°F)			
• Während der Lagerung	-20 ... +70°C (-4 ... +158°F)			
Funkstörgrad (EMV)	CENELEC		Emission	Immunität
		Leichtindustrie	EN 50081-1	
		Schwerindustrie		EN 50082-2
Gehäuse				
• Werkstoff	Standard 19" Einschub aus Aluminium/Stahl (DIN 41494)			
• Breite	21 TE (4.75")			
• Höhe	3 HE (5.25")			
• Schutzart	IP20 / NEMA 2 nach EN 60529 und DIN 40050			
• Schwingfestigkeit	1 g, 1 ... 800 Hz sinusoidal in alle Richtungen gemäß EN 60068-2-36			
Abmessungen				
Masse	1 kg			

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Der Benutzer ist allein verantwortlich für Eignung und Bestimmungszweck dieses Gerätes.
Copyright © Siemens AG 03.2009 All Rights Reserved. Änderungen vorbehalten.



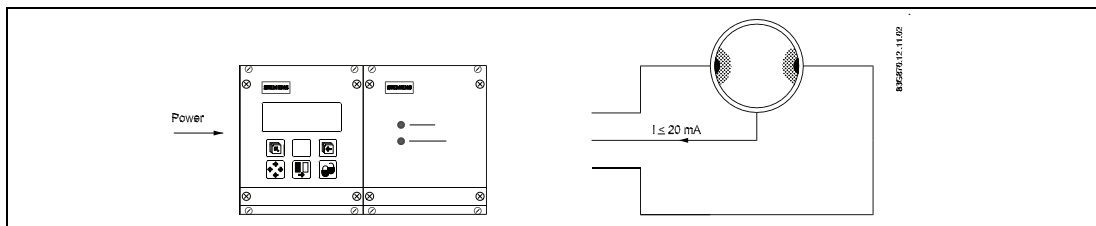
(FR) SITRANS F M MAG 5000/6000, Accessoire: unité de nettoyage

Contenu	1 unité de nettoyage électrochimique 1 plaque de raccordement
Introduction	L'unité de nettoyage Siemens Flow Instruments est conçue pour le MAG 5000/MAG 6000 version 19" associé aux capteurs MAG 1100, MAG 1100 F, MAG 3100. Elle est destinée aux applications dans lesquelles des dépôts s'accumulent sur le matériau de revêtement intérieur et les électrodes. Alors que les dépôts non conducteurs affaiblissent le signal de l'électrode, les dépôts conducteurs le court-circuitent partiellement. Dans les deux cas, ces dépôts réduisent la précision de l'appareil (en fonction de leur nature et de leur épaisseur).
	Mise en garde Ne pas toucher les parties sous tension des câbles d'électrodes pendant le nettoyage: 1. Ne pas toucher les électrodes et les câbles d'électrodes dénudés. 2. Ne pas utiliser l'unité de nettoyage dans les zones explosives. 3. Ne pas utiliser l'unité de nettoyage dans les milieux inflammables ou explosifs. 4. Ne pas raccorder l'unité de nettoyage à un simulateur de débit, etc. 5. Ne pas utiliser l'unité de nettoyage avec des capteurs équipés d'électrodes en Hastelloy ou en tantale.
Fonctionnement	L'unité de nettoyage effectue un nettoyage électrochimique de la tête de mesure (électrodes) par application d'une tension pendant 60 secondes environ. Une fois le nettoyage terminé, les mesures reprennent après un délai de 60 secondes. Pendant le nettoyage (120 secondes), l'afficheur et les sorties de signalisation du MAG 5000/6000 conservent la dernière mesure de débit jusqu'à la reprise des mesures. La sortie relais du convertisseur de signaux détermine à quel moment doit être effectué le nettoyage. La durée du cycle peut être réglée sur une valeur comprise entre 1 et 240 heures. Si le cycle de nettoyage est réglé sur 3 heures, par ex., le convertisseur de signaux nettoie les électrodes toutes les 3 heures. Avant de procéder au nettoyage, assurez-vous toujours que la conduite contient du liquide. Utilisez la fonction "détection de conduite vide" (ON) du convertisseur de signaux pour savoir si vous pouvez utiliser l'unité de nettoyage. Il est possible de contrôler manuellement le déroulement de nettoyage en utilisant l'entrée d'alimentation électrique du convertisseur de signaux. Bien vérifier au préalable que le tube de mesure est plein.

Nettoyage CA

Le nettoyage CA permet d'éliminer les dépôts gras accumulés sur les électrodes. Des dépôts se forment lors des mesures des eaux usées, des rejets d'abattoirs ou d'eaux contenant des résidus huileux. Pendant le processus de nettoyage, la surface des électrodes s'échauffe et ramollit ainsi les particules de graisse. Les bulles de gaz générées détachent par effet mécanique les dépôts accumulés sur la surface des électrodes.

N.B. : Ne pas effectuer de nettoyage CA sur les capteurs équipés d'électrodes en tantale ou en Hastelloy.

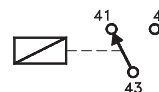
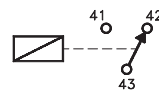
Nettoyage CC

Le nettoyage CC permet d'éliminer les dépôts conducteurs électriques accumulés dans le tube de mesure qui affectent la précision des mesures. Des dépôts conducteurs électriques (magnétite) peuvent se former et interrompre le signal de l'électrode, notamment lors du transport de liquides à haute température. La précision du débitmètre diminue en conséquence et les conditions signal/bruit sont affectées.

Ce problème survient uniquement si la conductivité de l'eau est inférieure à 250 μ S/cm environ. Pendant le nettoyage CC, une électrode génère un courant d'électrons qui éloigne les dépôts de particules de la zone des électrodes.

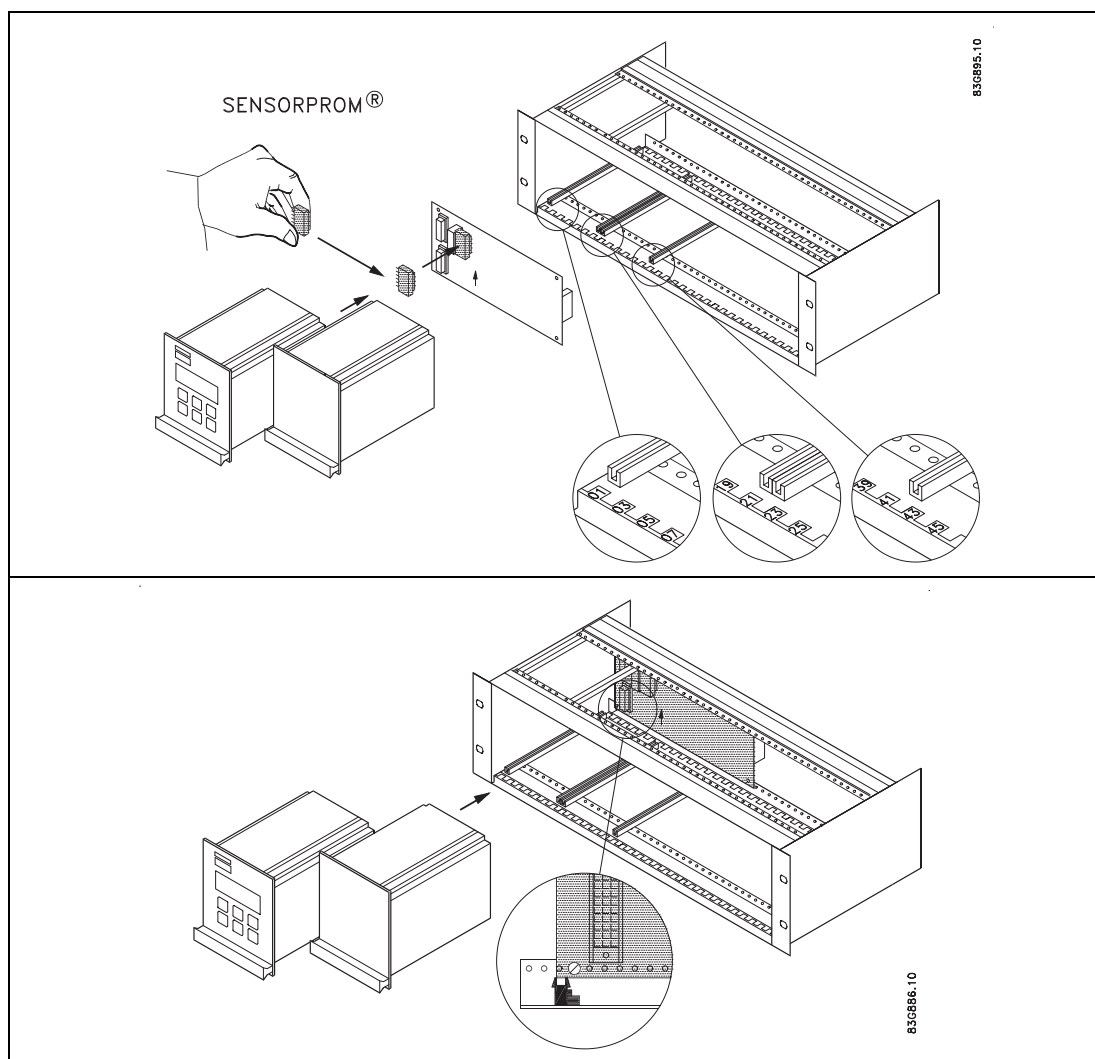
N.B. : Ne pas effectuer de nettoyage CC sur les capteurs équipés d'électrodes en tantale ou en Hastelloy.

Relais de sortie

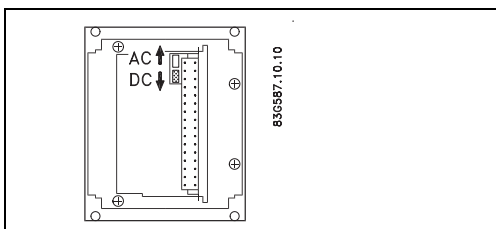
Désactivé	
Nettoyage	
Mesure des débits	

L'unité de nettoyage contient un relais de commutation qui produit un signal au niveau des bornes 41, 42 et 43 pendant le nettoyage. Au même moment, la LED "Nettoyage" de la façade s'allume. (Ce relais ne doit pas être confondu avec le relais du convertisseur de signaux).

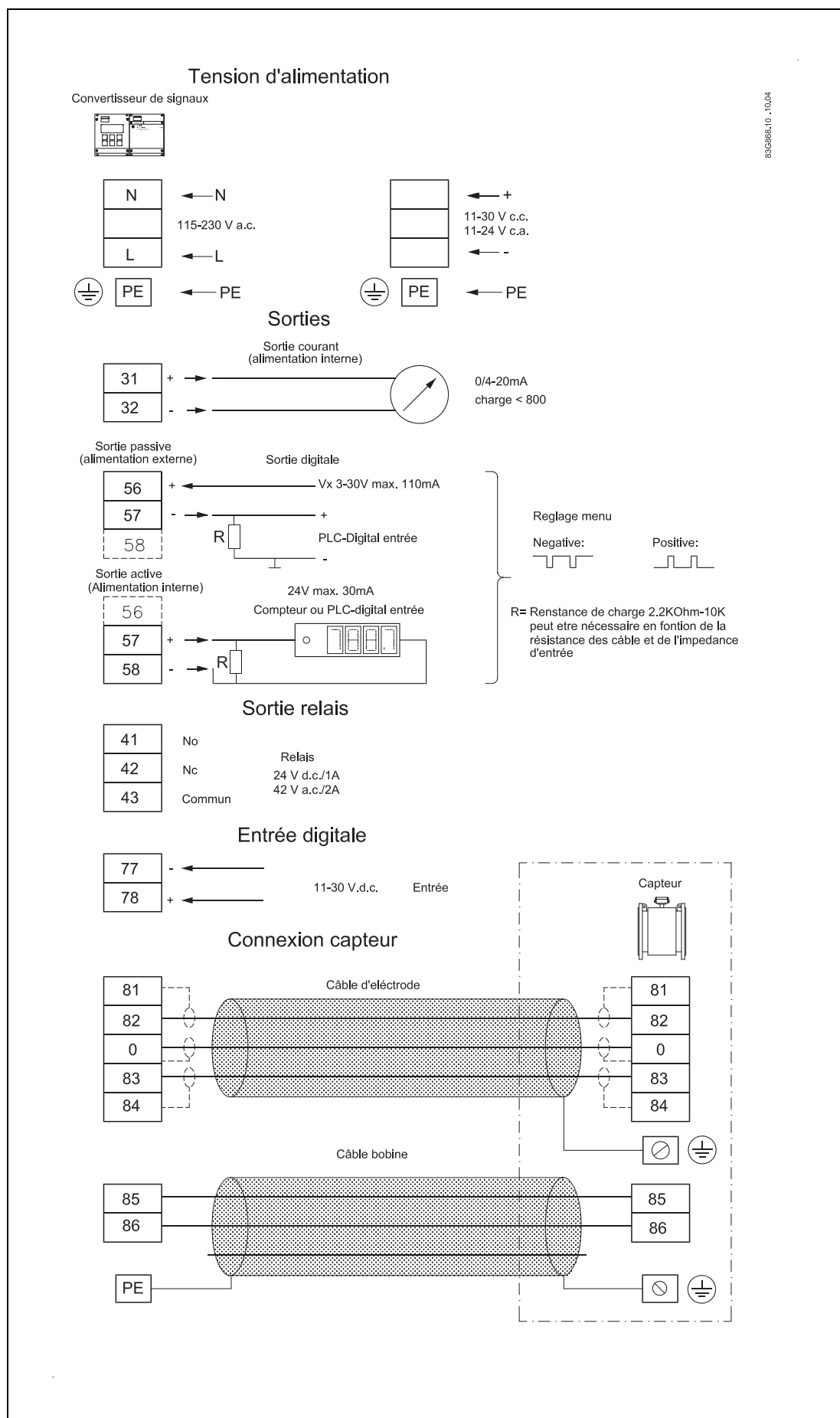
Installation



1. Installez la mémoire SENSORPROM® sur la plaque de raccordement fournie avec l'unité de nettoyage. La mémoire SENSORPROM® est livrée installée dans boîte à bornes de la tête de mesure. N'utilisez pas la plaque de raccordement livrée avec le convertisseur de signaux.
2. Montez les rails dans le rack, comme indiqué sur la figure. L'écart entre les rails est égal à 20 TE. Les rails sont fournis avec le rack et non avec le convertisseur de signaux.
3. Installez la plaque de raccordement comme indiqué sur la figure. La vis de montage doit être alignée avec les rails.
4. Raccordez les câbles, comme indiqué à la section "Raccordement électrique".



5. Sélectionnez le mode de nettoyage CA ou CC à l'aide de l'interrupteur situé sur la base de l'unité de nettoyage.
6. Insérez l'unité de nettoyage et le convertisseur de signaux dans le rack.



83G6863-10 -10.04

Les bornes 81 et 84 sont réservées au raccordement par câble d'électrode spécial à double blindage.

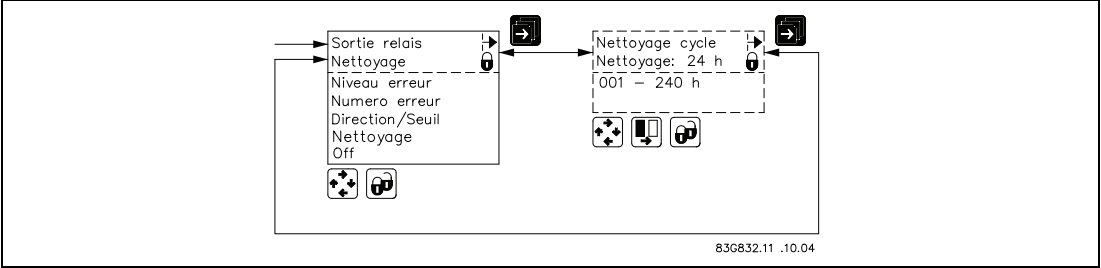
Mise en service

L'unité de nettoyage peut être réglée sur:

- Nettoyage automatique

Nettoyage automatique

Réglez la sortie relais du convertisseur de signaux sur le nettoyage.



Réglez la durée du cycle de nettoyage. La valeur par défaut est de 24 heures. Verrouillez les valeurs paramétrées avec la clé de verrouillage. Revenez au menu affichage à l'aide de la touche début. Le convertisseur de signaux est alors réglé sur le nettoyage automatique.

Caractéristiques techniques

Tension de nettoyage	60 V CA			
Nettoyage CA	30 V CC			
Nettoyage CC				
Durée du nettoyage	60 s + 60 s de pause			
Relais				
• Charge	42 V CA / 2 A; 24 V CC / 1 A			
En service	Relais inverseur activé pendant le nettoyage.			
• Automatique	Oui			
• Manuel	Non			
Voyants-témoins	LED : "ON" et "NETTOYAGE"			
Tension d'alimentation et puissance absorbée	115 ... 230 V CA, +10% ... -15%, 50 ... 60 Hz, 7 VA pendant le nettoyage, 5 VA en attente 11 ... 30 V CC / 11 ... 24 V CA, 50 ... 60 Hz, 7 VA pendant le nettoyage, 5 VA en attente			
Température ambiante				
• Fonctionnement	-20 ... +50°C (-4 ... +122°F)			
• Stockage	-20 ... +70°C (-4 ... +158°F)			
Bruit électrique (CEM)	CENELEC		Emission	Immunité
		Industrie légère	EN 50081-1	
		Industrie lourde		EN 50082-2
Boîtier				
• Matière	Boîtier encastrable 19" standard en aluminium/acier (DIN 41494)			
• Largeur	21 TE (4.75")			
• Hauteur	3 HE (5.25")			
• Degré de protection	IP20 / NEMA 2 selon EN 60529 et DIN 40050			
• Tenue aux vibrations	1 g, 1 ... 800 Hz, sinusoïdal toutes directions conforme EN 60068-2-36			
Dimensions				
Poids	1 kg			

Nous avons vérifié la conformité du contenu du présent document avec le matériel et le logiciel qui y sont décrits. Ne pouvant toutefois exclure toute divergence, nous ne pouvons pas nous porter garants de la conformité intégrale. Si l'usage de ce manuel devait révéler des erreurs, nous en tiendrons compte et apporterons les corrections nécessaires dès la prochaine édition. La responsabilité concernant l'usage approprié et prévu de l'instrument incombe à l'utilisateur.
Copyright © Siemens AG 05.2008 All Rights Reserved. Sous réserve de modifications techniques.

