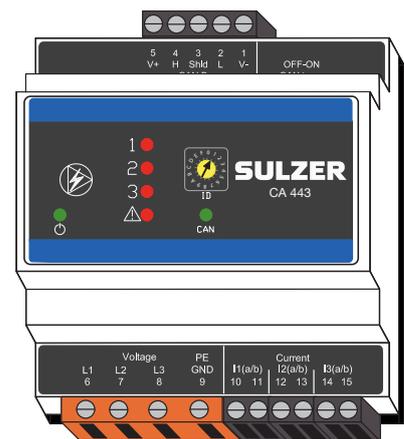
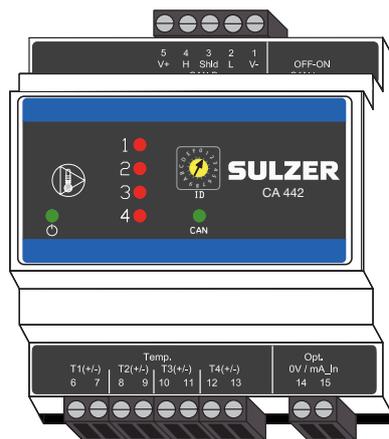
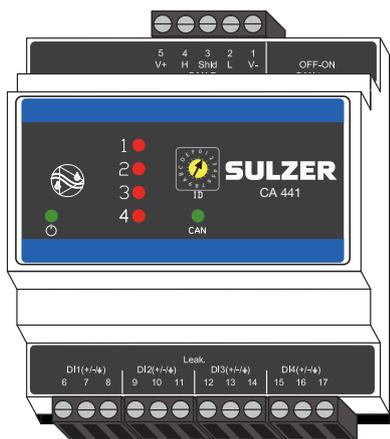


---

## Accessoires de Controle Type ABS CA 441, CA 442, CA 443

---



**Copyright © 2016 Sulzer. Tous droits réservés.**

Ce manuel ainsi que le logiciel décrit dans cette publication sont fournis à l'utilisateur au titre d'une licence et ne peuvent être copiés ou utilisés que dans le strict respect des termes prévus par la licence en question. Ce manuel a été conçu et fournit à l'utilisateur uniquement dans le cadre d'une utilisation limitée au besoin d'une information générale de l'utilisateur en question. Les données contenues dans ce manuel peuvent également être sujettes à des modifications sans préavis et ne constituent en aucun cas un engagement légal ou une promesse de performances techniques de Sulzer. Sulzer décline toute responsabilité pour les erreurs, omissions ou les inexactitudes éventuellement contenues dans cette publication.

À l'exception des cas expressément prévus par la licence d'exploitation fournie à l'utilisateur, il est absolument proscrit de reproduire, ou de sauvegarder dans un système permettant la conservation ou la consultation de données et de transmettre par voie électronique, mécanique, par l'intermédiaire d'un enregistrement, ou par tout autre moyen technique, tout ou partie de cette publication sans l'accord préalable écrit de Sulzer.

Sulzer se réserve le droit de modifier sans préavis, ni indication particulière, toutes spécifications en fonction des modifications ou améliorations techniques jugées nécessaires.

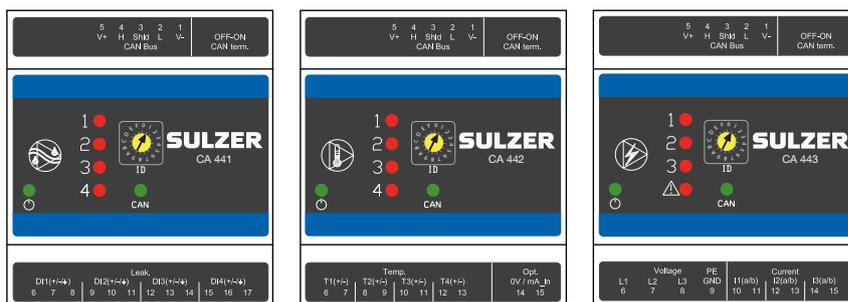
# 1 INSTALLATION

## 1.1 Montage du contrôleur

Montez l'unité sur un rail DIN de 35 mm. Le dispositif mesure : 86 x 70 x 58 mm (3.39 x 2.76 x 2.28 in.) (H x L x P). Si il ne s'enclique pas sur le rail, vous pouvez utiliser un tournevis pour tirer la languette en dessous du boîtier.

## 1.2 Réalisez toutes les connexions

Les borniers doivent être connectés à l'alimentation secteur et aux capteurs. Consultez le tableau des connexions de chaque dispositif :



**Illustration 1** Facades des extérieurs pour les dispositifs de la série CA 44X.

**ATTENTION** Assurez-vous que **l'alimentation électrique est bien coupée**, et que **tous** les dispositifs de sorties connectés au contrôleur sont également **coupés** avant d'effectuer quelque branchement que ce soit !

L'alimentation doit être comprise entre 9 V DC et 34 V DC. L'illustration 3 décrit la façon dont le branchement s'effectue et la façon dont il est possible de connecter une batterie de secours permettant un fonctionnement ininterrompu.

Dans le cas des câbles excédants une longueur de 30 m, il est nécessaire de monter un dispositif de protection supplémentaire contre les surtensions.

## 1.3 Généralités communes concernant la série CA 44X

Cette partie du s'applique de façon commune aux trois types d'unités, CA 441, CA 442 et CA 443. Des chapitres particuliers reviennent plus loin sur les différences existantes entre ces unités. L'expression « CA 44x » est utilisé lorsque ce manuel se réfère à une unité de type non spécifiée et dans le cas où l'indication s'applique à l'ensemble de la série.

**LED d'indications de mise en marche** Lorsque cette unité est mise en marche et fonctionne, la diode lumineuse verte s'allume pour confirmer cet état.

**LED CAN** Reportez-vous au chapitre CAN.

**LED d'alarme** Ces quatre LED sont commandés à partir du contrôleur principal, c'est-à-dire le contrôleur PC 441, et peuvent indiquer différents types d'erreurs ou de dysfonctionnements.

## 1.4 CAN

### 1.4.1 Identité CAN

Un réseau CAN est un réseau à alimentation parallèle, ce qui signifie que l'ensemble des unités sont connectés en parallèle sur le même câble. Dans un réseau CAN Chaque unité doit disposer d'une adresse unique, c'est-à-dire d'une adresse (ID) particulière.



Dans le cadre des dispositifs de la série CA 44x, une partie de l'adresse est définie par défaut en fonction du dispositif concerné, alors que l'autre partie de cette adresse est définie par un commutateur hexadécimal marqué "ID": sélectionner l'adresse en faisant défiler le numéro souhaité comme indiqué dans le tableau ci-dessous et dans le manuel relatif au système. Dans le cas où le dispositif possède une adresse unique et se connecte à l'unité maître du réseau, la diode lumineuse CAN LED est toujours verte. Référez-vous aux manuels du système pour connaître les codes d'erreur s'appliquant.

Dans le cas où le système est utilisé avec un dispositif de type PC 441, utilisez les adresses suivantes pour réaliser une connexion fonctionnelle.

**Tableau 1. Contrôleur de fuite CA441**

CAN SUB ID	Fonction de contrôle
0	<i>Cette fonction n'est pas utilisée par le PC 441</i>
1	Pompe 1 ou pompe 1-4
2	Pompe 2
3	Pompe 3
4	Pompe 4
5 - > F	<i>Cette fonction n'est pas utilisée par le PC 441</i>

**Tableau 2. Contrôleur de température CA 442**

CAN SUB ID	Fonction de contrôle
0	<i>Cette fonction n'est pas utilisée par le PC 442</i>
1	Pompe 1 ou pompe 1-4
2	Pompe 2
3	Pompe 3
4	Pompe 4
5 - > F	<i>Cette fonction n'est pas utilisée par le PC 442</i>

**Tableau 3. Contrôleur d'alimentation secteur CA 443**

CAN SUB ID	Fonction de contrôle
0	Contrôle d'alimentation principale
1	Pompe 1
2	Pompe 2
3	Pompe 3
4	Pompe 4
5 - > F	<i>Cette fonction n'est pas utilisée par le PC 443</i>

### 1.4.2 CAN TERM

Le bus CAN doit avoir un point d'arrêt à chaque extrémités du câble.  
 Dans le cas où le système PC 441 est utilisé, celui-ci est maître et dispose d'un point d'arrêt par défaut étant toujours actif ; pour cette raison ce dispositif doit être toujours placé au niveau des la terminaison du câble.  
 Dans le cas ou d'autres dispositifs sont utilisés, vous pouvez sélectionner et activer la terminaison à l'aide du commutateur marqué « CAN term ».  
 Activez la terminaison pour le dispositif placé sur l'autre point d'arrêt du câble. L'ensemble des autres dispositifs situés entre ces deux points doivent être neutralisés, c'est-à-dire que l'indicateur de terminaison doit être en position « OFF ».

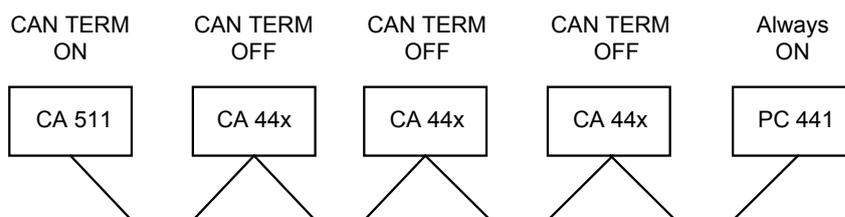


Illustration 2 Réseau CAN avec connexion

### 1.4.3 Connexions CAN

Le câble CAN utilise 5 fils. Deux fils sont utilisés pour assurer la communication CAN\_L et CAN\_H. Un fil blindé : CAN\_SHLD et les deux fils restants sont utilisés pour l'alimentation V+ et 0V du bus. L'alimentation du bus permet aux dispositifs installés d'utiliser directement l'énergie en provenance du bus.

Les connexions sont prévues sur des borniers à vis.

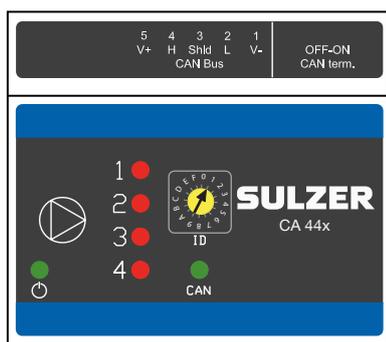


Tableau 4. Connexion vue du haut

#		Utilisation
1	⊘	0V Bornier d'alimentation
2	⊘ ← →	CAN_L ligne de signal bas
3	⊘ ←	CAN_SHLD câble blindé
4	⊘ ← →	CAN_H ligne de signal élevé
5	⊘	V+ Bornier d'alimentation

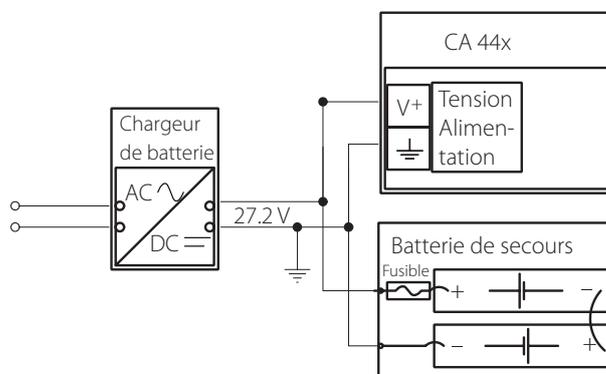


Illustration 3 La tension d'alimentation doit être comprise entre 9 V et 34 V DC. Pour garantir un fonctionnement sans interruption même en cas d'interruption d'alimentation secteur, il est nécessaire de connecter une batterie de secours comme indiqué par l'illustration ci-dessus.

## 1.5 Les unités

### 1.5.1 CA 441

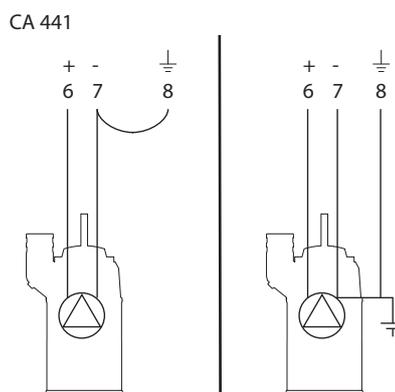
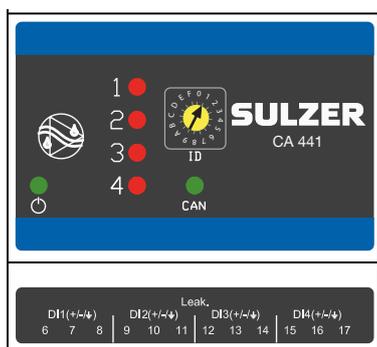
Ce dispositif permet de détecter les pénétrations d'eau d'eau dans les zones sèches des pompes

**Tableau 5. Caractéristiques du CA 441**

Entrée	Gamme
Mode ABS	0 - 220 kohm
Mode Xylem	0 - 10 kohm

**Tableau 6. Connexion vue du bas**

#		Direction	Utilisation
6	⊗	←	Analogique dans 1
7	⊗	←	Ref 1
8	⊗	←	GND (Terre)
9	⊗	←	Analogique dans 2
10	⊗	←	Ref 2
11	⊗	←	GND (Terre)
12	⊗	←	Analogique dans 3
13	⊗	←	Ref 3
14	⊗	←	GND (Terre)
15	⊗	←	Analogique dans 4
16	⊗	←	Ref 4
17	⊗	←	GND (Terre)



**Illustration 4** Connexion du capteur de fuite

### 1.5.2 CA 442

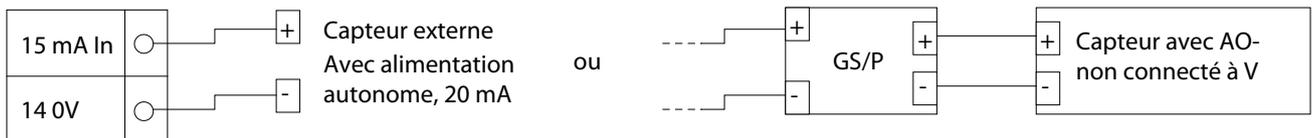
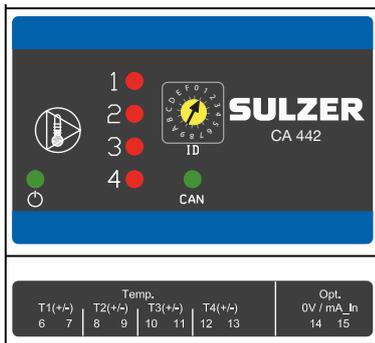
Ce dispositif est un thermomètre permettant d'indiquer la température et ainsi d'éviter toute surchauffe des pompes

**Tableau 7. Caractéristiques du CA 442**

Entrée	Gamme	Commentaire
Opt mA dans	4,0 - 20,0 mA	± 0,5 mA
Pt100	-20 - +180°C (-4 - +356°F)	± 2 deg
PTC	0 - 10 kohm	

**Tableau 8. Connexion vue du bas**

#		Direction	Utilisation
6	⊘	← Analogique dans 1	Entrée du capteur de température 1
7	⊘	← GND (Terre)	
8	⊘	← Analogique dans 2	Entrée du capteur de température 2
9	⊘	← GND (Terre)	
10	⊘	← Analogique dans 3	Entrée du capteur de température 3
11	⊘	← GND (Terre)	
12	⊘	← Analogique dans 4	Entrée du capteur de température 4
13	⊘	← GND (Terre)	
14	⊘	← Ref	Références analogiques
15	⊘	← mA analogique dans	Analogiques dans 4 - 20 mA



**Illustration 5** Installation des capteurs

### 1.5.3 CA 443

Ce dispositif permet de mesurer la consommation de courant, la déviation de phase et la tension d'alimentation pour une pompe ou une station complète.

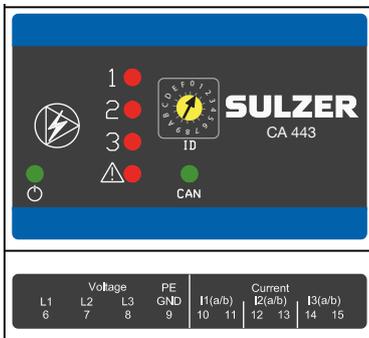
La tension est appliquée entre les borniers 6,7,8 et la terre sur le borne 9. L'ampérage est appliqué entre les borniers 10 et 11, 12 et 13, 14 et 15 (Les borniers 11, 13, 15 disposent d'une mise à la terre interne).

**Tableau 9. Caractéristiques du CA 443**

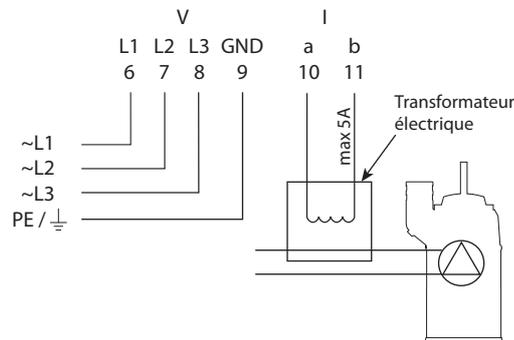
Entrée	Gamme	Commentaire
Tension	30 - 300 V ac $\pm$ 5,0 V ac	Dans le cas d'une tension supérieure, il est nécessaire d'utiliser un transformateur
Courant (Ampérage)	0 - 5 A $\pm$ 0,1 A ac angle de phase 0 - 90 deg $\pm$ 1,5 deg	Il est nécessaire de toujours utiliser un transformateur

**Tableau 10. Connexion vue du bas**

#			Direction	Utilisation
6	⊗	←	Analogique dans 1	Tension d'alimentation AC L1
7	⊗	←	Analogique dans 2	Tension d'alimentation AC L2
8	⊗	←	Analogique dans 3	Tension d'alimentation AC L3
9	⊗	←	GND (Terre)	Entrée de la tension de référence
10	⊗	←	a Analogique dans 4	Entrée 1 du courant du transformateur
11	⊗	←	b GND (Terre)	
12	⊗	←	a Analogique dans 5	Entrée 2 du courant du transformateur
13	⊗	←	b GND (Terre)	
14	⊗	←	a Analogique dans 6	Entrée 3 du courant du transformateur
15	⊗	←	b GND (Terre)	



CA 443



**Illustration 6** Connexion simple du CA 443

## 2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### 2.1 Caractéristiques techniques de la série CA 44x

Dispositif	CA 441	CA 442		CA 443			
Température ambiante de fonctionnement	de -20 à +50°C (de -4 à +122°F)						
Température ambiante de stockage	de -30 à +80°C (de -22 à +176°F)						
Indice de protection	IP 20						
Boîtier	PPO et PC						
Support de montage	Glissière DIN 35 mm						
Dimension H x L x P	86 x 70 x 58 mm (3.39 x 2.76 x 2.28 in.) les connecteurs de branchement augmentent les dimensions "H" de 2x 9,5 mm (0.375 inch)						
Humidité	0-95% HR sans condensation						
Alimentation secteur	9-34 VDC						
Consommation électrique	î 52 mA @12 Vdc => 625 mW			î 110 mA @12 Vdc => 1,32 mW			
Entrées	4 canaux 4 fuites	5 canaux 4 temp., 1 courant bas dc		6 canaux 3 voltage, 3 courant ac			
Modes	Mode ABS	Mode Xylem	Mode PTC	Mode Pt100	0/4-20 mA Int. res 136 Ω. Protection PTC	Tension	Courant (Ampérage)
Amplitude approximative	0-220 kΩ	0-10 kΩ	0-10 kΩ	-20 - +180°C (-4°F - +356°F)	0-20 mA	30-300 VAC	0-5A AC
Note	Le mode d'alimentation peut être défini de façon individuelle pour chaque canal.		Le mode d'alimentation peut être défini de façon individuelle pour chaque canal.		L'ensemble des mesures de courant et réalisé par l'intermédiaire de transformateurs.		
Sorties	Aucune						
Ports de communication Bus de terrain	1 port CAN				1 port CAN avec isolation galvanisée		

Cette page a été intentionnellement laissée vierge.

**Declaration of Conformity**

As defined by:

**EMC-Directives 2004/108/EC and 92/31/EEC, Low Voltage Directive 2006/95/EC, Directive for CE-Marking 93/68/EEC**

<b>EN</b>	EC Declaration of Conformity	<b>SV</b>	EG-försäkran om överensstämmelse
<b>DE</b>	EG-Konformitätserklärung	<b>NO</b>	EUs Samsvarserklæring
<b>FR</b>	Déclaration de Conformité CE	<b>DA</b>	EC-Overensstemmelseserklæring
<b>NL</b>	EC-Overeenkomstigheidsverklaring	<b>FI</b>	EU-Vaatumustenmukaisuusvakuutus
<b>ES</b>	Declaración de conformidad CE	<b>ET</b>	EÜ Vastavuse deklaratsioon
<b>PT</b>	Declaração de conformidade CE	<b>PL</b>	Deklaracja zgodności WE
<b>IT</b>	Dichiarazione di conformità CE	<b>CS</b>	Prohlášení o shodě ES
<b>EL</b>	Δήλωση εναρμόνισης ΕΚ	<b>SK</b>	EC Vyhlásenie o zhode
<b>TR</b>	AT Uygunluk Beyanı	<b>HU</b>	EK Megfelelőségi nyilatkozat

**Sulzer Pumps Sweden AB, Rökerigatan 20, SE-121 62 Johanneshov, Sweden**

EN:	Name and address of the person authorised to compile the technical file to the authorities on request:
DE:	Name und Adresse der Person, die berechtigt ist, das technische Datenblatt den Behörden auf Anfrage zusammenzustellen:
FR:	Nom et adresse de la personne autorisée pour générer le fichier technique auprès des autorités sur demande :
NL:	Naam en adres van de persoon die geautoriseerd is voor het op verzoek samenstellen van het technisch bestand:
ES:	Nombre y dirección de la persona autorizada para compilar a pedido el archivo técnico destinado a las autoridades:
PT:	Nome e endereço da pessoa autorizada a compilar o ficheiro técnico para as autoridades, caso solicitado:
IT:	Il nome e l'indirizzo della persona autorizzata a compilare la documentazione tecnica per le autorità dietro richiesta::
EL:	Όνομα και διεύθυνση του ατόμου που είναι εξουσιοδοτημένο για τη σύνταξη του τεχνικού φακέλου προς τις αρχές επί τη αιτηρήσει:
TR:	Yetkili makamlara istek üzerine teknik dosyayı hazırlamaya yetkili olan kişinin adı ve adresi:
SV:	Namn och adress på den person som är auktoriserad att utarbeta den tekniska dokumentsamlingen till myndigheterna:
NO:	Navn og adresse på den personen som har tillatelse til å sette sammen den tekniske filen til myndighetene ved forespørsel:
DA:	Navn og adresse på den person, der har tilladelse til at samle den tekniske dokumentation til myndighederne ved anmodning om dette:
FI:	Viranomaisten vaatiessa teknisten tietojen lomaketta lomakkeen valtuutetun laatijan nimi ja osoite:
ET:	Isiku nimi ja aadress, kelle pädevuses on koostada nõudmise korral ametiasutustele tehnilist dokumentatsiooni:
PL:	Nazwisko i adres osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej w przypadku, gdy jest ona wymagana przez władze:
CS:	Jméno a adresa osoby oprávněné na vyžádání ze strany úřadů vytvořit soubor technické dokumentace:
SK:	Meno a adresa osoby oprávnenej na zostavenie technického súboru pre úrady na požiadanie:
HU:	Asmens, jgalioto valdžios institūcijoms pareikalavus sudaryti techninę bylą, vardas, pavardė ir adresas:

**Frank Ennenbach, Director Product Safety and Regulations, Sulzer Management AG , Neuwiesenstrasse 15, 8401 Winterthur, Switzerland**

EN:	Declare under our sole responsibility that the products:	SV:	Försäkrar under eget ansvar att produkterna:
DE:	Erklärt eigenverantwortlich dass die Produkte:	NO:	Erklærer på eget ansvar, at følgende produkter
FR:	Déclare sous notre seule responsabilité que les produits:	DA:	Erklærer på eget ansvar, at følgende produkter:
NL:	Verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten:	FI:	Vakuutamme yksinomaan omalla vastuullamme, että seuraavat tuotteet
ES:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos:	ET:	Deklaareime ainuvastutajana, et tooted:
PT:	Declaramos sob nossa unia responsabilidade que los produtos:	PL:	Deklaruje z pełna odpowiedzialnością, że urządzenia typu:
IT:	Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti:	CS:	Prohlašuje na vlastní odpovědnost, že výrobky:
EL:	Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα:	SK:	Vyhlasujeme na našu zodpovednosť, že výrobky:
TR:	Sorumluluk tamamen bize ait olarak beyan ederiz ki aşağıdaki ürünler:	HU:	Felelősségünk teljes tudatában kijelentjük, hogy a termékek:

**Moisture monitoring module type ABS CA 441,  
Temperature monitoring module type ABS CA 442,  
Motor and supply power monitoring module type ABS CA 443**

EN:	to which this declaration relates are in conformity with the following standards or other normative documents:
DE:	auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden und/oder anderen normativen Dokumenten entsprechen:
FR:	auxquels se réfère cette déclaration sont conformes aux normes ou à d'autres documents normatifs:
NL:	waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de volgende normen of andere normatieve documenten:
ES:	objeto de esta declaración, están conformes con las siguientes normas u otros documentos normativos:
PT:	a que se refere esta declaração está em conformidade com as Normas ou outros documentos normativos:
IT:	ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi alla seguente norma o ad altri documenti normativi:
EL:	τα οποία αφορά η παρούσα δήλωση είναι σύμφωνα με τα ακόλουθα πρότυπα ή άλλα κανονιστικά έγγραφα:
TR:	bu beyanın konusunu oluşturmakta olup aşağıdaki standart ve diğer norm belgelerine uygundur:
SV:	som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande standarder eller andra regelgivande dokument:
NO:	som dekkes av denne erklæringen, er i samsvar med følgende standarder eller andre normative dokumenter:
DA:	som er omfattet af denne erklæring, er i overensstemmelse med følgende standarder eller andre normative dokumenter:
FI:	joihin tämä vakuutus liittyy, ovat seuraavien standardien sekä muiden sääntöamääräviien asiakirjojen mukaisia:
ET:	mida käespõev deklaratsioon puudutab, on vastavuses järgmiste standardite ja muude normatiivdokumentidega:
PL:	do których odnosi się niniejsza deklaracja są zgodne z następującymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi:
CS:	na které se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s následujícími normami nebo jinými normativními dokumenty:
SK:	na ktoré sa vzahuje toto vyhlásenie, zodpovedajú nasledujúcim štandardom a iným záväzným dokumentom:
HU:	amelyekre ez a nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek a következőszabványokban és egyéb szabályozó dokumentumokban leírtaknak:

**Safety: EN 61010-1:2010****EMC: EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN 61000-6-4:2007+A1:2011**

Stockholm 2016-08-19


Per Askenström  
Sulzer Pumps Sweden AB