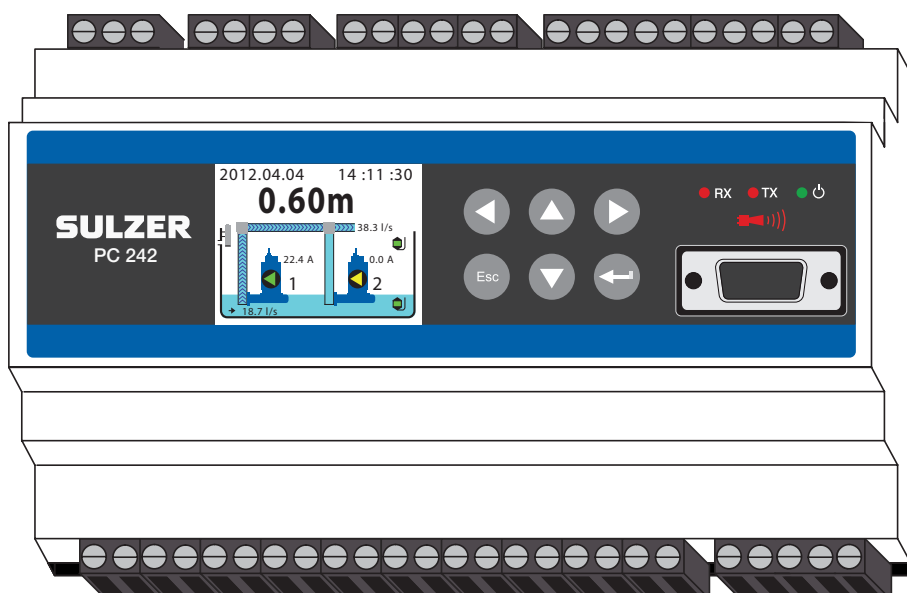

Ελεγκτής αντλιών τύπου ABS PC 242



**Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας © 2017 Sulzer.
Με την επιφύλαξη παντός νομίμου δικαιώματος.**

Το παρόν εγχειρίδιο, καθώς και το λογισμικό που περιγράφεται εντός αυτού, διατίθεται κατόπιν εκχώρησης αδείας και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ή να αντιγραφούν μόνο σύμφωνα με τους όρους της εν λόγω αδείας. Το περιεχόμενο του παρόντος εγχειριδίου διατίθεται για ενημερωτική χρήση μόνο, υπόκειται σε μεταβολές χωρίς προειδοποίηση και δεν θα πρέπει να ερμηνεύεται ως δέσμευση εκ μέρους του Sulzer. Το Sulzer απεκδύεται κάθε ευθύνης ή υπαιτιότητας για τυχόν σφάλματα ή ανακρίβειες που ενδέχεται να παρουσιαστούν στο παρόν εγχειρίδιο.

Εκτός της περίπτωσης όπου αυτό επιτρέπεται από την εν λόγω άδεια, δεν επιτρέπεται η αναπαραγωγή οποιουδήποτε τμήματος του παρόντος εντύπου, η αποθήκευση του σε σύστημα ανάκτησης ή η μετάδοσή του, σε οποιαδήποτε μορφή ή με οποιοδήποτε μέσο, ηλεκτρονικό, μηχανικό, εγγραφής, ή άλλου τύπου, χωρίς να έχει ληφθεί προηγουμένως έγγραφη άδεια του Sulzer.

Η Sulzer διατηρεί το δικαίωμα μεταβολής των προδιαγραφών λόγω τεχνικών εξελίξεων.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

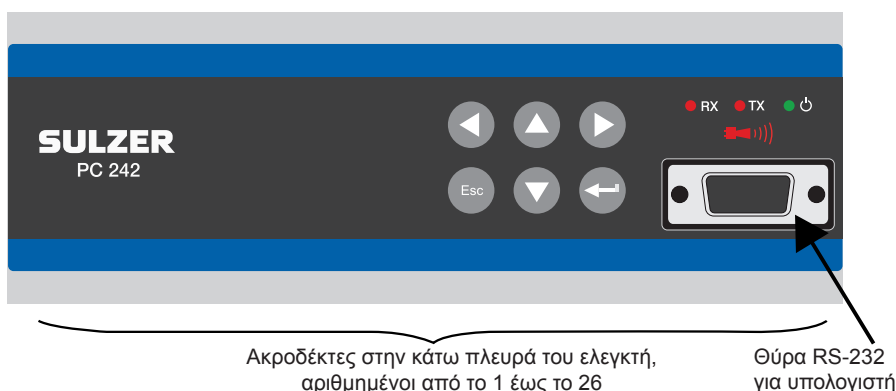
Εγκαταστήστε τον ελεγκτή

Εγκαταστήστε τον ελεγκτή σε μια ράγα 35 mm κατά DIN. Οι φυσικές διαστάσεις του ελεγκτή είναι: 86x160x60 mm (ΥxΠxΒ). Εάν δεν κουμπώνει εύκολα πάνω στη ράγα, μπορείτε να τραβήξετε το μικρό πτερυγίδιο στο κάτω μέρος της μονάδας χρησιμοποιώντας ένα μικρό κατσαβίδι.

Πραγματοποιήστε όλες τις συνδέσεις

Υπάρχουν συνολικά 46 ακροδέκτες οι οποίοι μπορούν να συνδεθούν σε τροφοδοσία, αισθητήρες, ηλεκτρονόμους και ένα μόντεμ. Οι ακροδέκτες αυτοί είναι αριθμημένοι από το 1 έως το 52 σύμφωνα με την ακόλουθη εικόνα:

Ακροδέκτες στην πάνω πλευρά του ελεγκτή, αριθμημένοι από το 27 έως το 52



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Βεβαιωθείτε ότι η **τροφοδοσία έχει διακοπεί**, και ότι **όλες** οι συσκευές εξόδου οι οποίες προορίζονται για σύνδεση με τον ελεγκτή είναι επίσης **απενεργοποιημένες** πριν συνδέσετε οτιδήποτε!

Ο Πίνακας 1 απεικονίζει όλες τις συνδέσεις στους ακροδέκτες 1–26 στην κάτω πλευρά του ελεγκτή. Η χρήση των ψηφιακών εισόδων *Digital In* που επιδέχονται ρύθμιση και εμφανίζονται στον πίνακα αναφέρεται στην προεπιλεγμένη διαμόρφωση.

Ο όρος “Digital In” (Ψηφιακή είσοδος) αναφέρεται σε σήμα το οποίο είναι είτε *ενεργοποιημένο* είτε *απενεργοποιημένο* — *υψηλό ή χαμηλό*, όπου το *υψηλό* κυμαίνεται μεταξύ 5 και 34 volts DC. Οι ψηφιακές εισόδους *Digital In* μπορεί να είναι συνδεδεμένες είτε σε παθητικές συσκευές, όπως διακόπτες, είτε σε ενεργές συσκευές οι οποίες τροφοδοτούνται με ρεύμα και παράγουν σήματα. Το Σχήμα1 απεικονίζει τον τρόπο σύνδεσης αυτών των συσκευών στους ακροδέκτες *Digital In*.

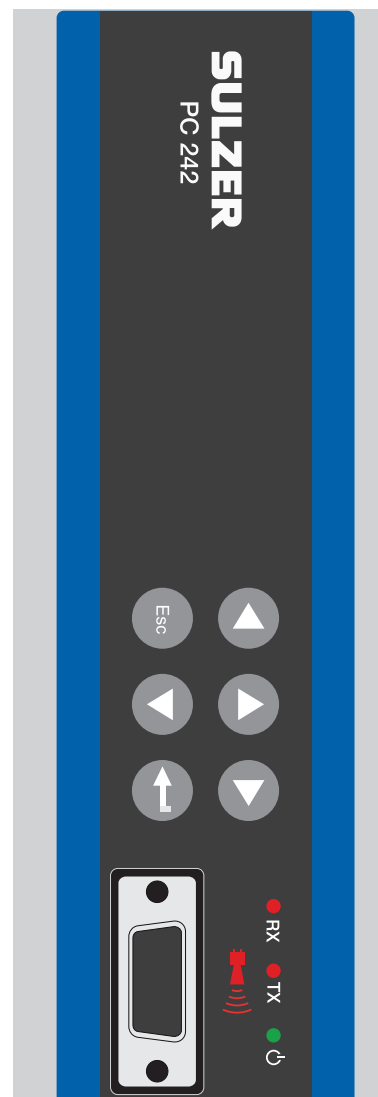
Ο Πίνακας 2 απεικονίζει όλες τις συνδέσεις στους ακροδέκτες 27–52 στην πάνω πλευρά του ελεγκτή. Η χρήση των *DO 4, 5, 6* και *AI 4* που επιδέχονται ρύθμιση και εμφανίζονται στον πίνακα αναφέρεται στην προεπιλεγμένη σύνθεση. Το αρτικόλεξο “DO” αναφέρεται στον όρο “Digital Outputs”, (Ψηφιακές εξόδους), δηλαδή σε ηλεκτρονόμους εντός του ελεγκτή και οι ψηφιακές εξόδους “DO” συνδέονται στους ακροδέκτες των συγκεκριμένων ηλεκτρονόμων.

Η τροφοδοσία θα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 9 και 34 volts DC. Το Σχήμα2 απεικονίζει τον τρόπο σύνδεσης ενός διακόπτη διακοπής της τροφοδοσίας στην ψηφιακή είσοδο *Digital In 9* (ακροδέκτης 11) και τον τρόπο σύνδεσης ενός πακέτου μπαταριών για αδιάλειπτη λειτουργία.

Το μόντεμ θα πρέπει να συνδεθεί σύμφωνα με το Σχήμα 3.

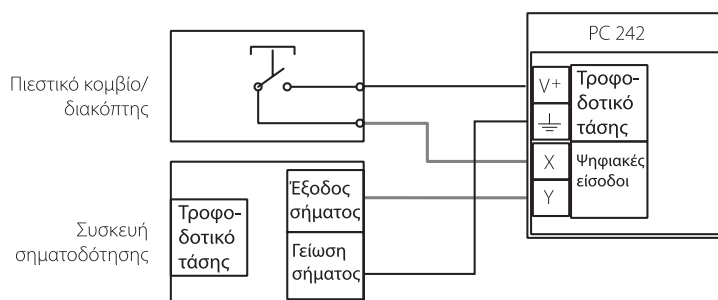
Πίνακας 1. Ακροδέκτες στην κάτω πλευρά του ελεγκτή αντλίας

Χρήση/Περιγραφή	Όνομα ¹			#
Τροφοδοτικό τάσης, 9–34 V DC ⇒	V+			1
				2
Αισθητήρας υπερχειλήσης	Digital In 1	→		3
Φλοτεροδιακόπτης ανω στάθμης	Digital In 2	→		4
Πτώση θερμικού κινητήρα αντλίας 1	Digital In 3	→		5
Πτώση θερμικού κινητήρα αντλίας 2	Digital In 4	→		6
Από διακόπτη που δηλώνει ότι η αντλία 1 δεν βρίσκεται σε αυτόματη λειτουργία	Digital In 5	→		7
Από διακόπτη που δηλώνει ότι η αντλία 2 δεν βρίσκεται σε αυτόματη λειτουργία	Digital In 6	→		8
Από διακόπτη που δηλώνει ότι η αντλία 1 λειτουργεί	Digital In 7	→		9
Από διακόπτη που δηλώνει ότι η αντλία 2 λειτουργεί	Digital In 8	→		10
Διακοπή τροφοδοσίας	Digital In 9	→		11
Από διακόπτη που δηλώνει ότι το προσωπικό βρίσκεται εντός του σταθμού	Digital In 10	→		12
Φλοτεροδιακόπτης χαμηλής στάθμης	Digital In 11	→		13
Πτώση θερμικού κινητήρα συνδεδεμένου στην DO 6	Digital In 12	→		14
Κανάλι παλμών 1 (συνήθως για μετρητή κατακρήμνισης)	Digital In 13	→		15
Κανάλι παλμών 2 (συνήθως για μετρητή ενέργειας)	Digital In 14	→		16
Αισθητήρας ανίχνευσης υγρασίας αντλίας 1 <i>Ref</i> είναι το αρνητικό σημείο αναφοράς—μπορεί να συνδεθεί στη γείωση	→			17
	ref			18
Αισθητήρας ανίχνευσης υγρασίας αντλίας 2 <i>Ref</i> είναι το αρνητικό σημείο αναφοράς—μπορεί να συνδεθεί στη γείωση	→			19
	ref			20
				21
Μόντεμ. Ανατρέξτε στο Σχήμα3 για τη συνδεσμολογία διαφόρων τύπων μόντεμ.	ΓΗ			22
	RXD	→		23
	TXD	←		24
	RTS	←		25
	CTS	→		26



- i. Ο όρος “Digital In” αναφέρεται σε σήμα το οποίο είναι είτε *ενεργοποιημένο* είτε *απενεργοποιημένο* (*υψηλό ή χαμηλό*), όπου το *υψηλό* είναι οποιαδήποτε τιμή μεταξύ 5 και 34 volts DC και *χαμηλό* είναι οποιαδήποτε τιμή κάτω από 2 volts. Η ρύθμιση όλων των ψηφιακών εισόδων πραγματοποιείται από το μενού *Settings > Digital Inputs*, αλλά η συγκεκριμένη που απεικονίζεται εδώ είναι η προεπιλεγμένη διαμόρφωση. Τα βέλη δηλώνουν την κατεύθυνση της ροής των πληροφοριών. Εδώ τα μόνα εξερχόμενα σήματα είναι TXD και RTS για το μόντεμ.

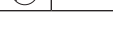
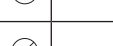
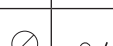
Σχήμα 1. Οι ακροδέκτες Digital In μπορεί να είναι συνδεδεμένοι είτε σε παθητικές συσκευές, όπως διακόπτες, είτε σε ενεργές συσκευές οι οποίες τροφοδοτούνται με ρεύμα και παράγουν σήματα. Συνδέστε τις συσκευές σύμφωνα με την εικόνα.



Για τα προϊόντα που συνιστώνται από την ABS, ανατρέξτε στο κεφάλαιο *Παρελκόμενα στον Οδηγό χρήστη του Ελεγκτή αντλιών τύπου ABS PC 242* ο οποίος περιλαμβάνεται στο CD.

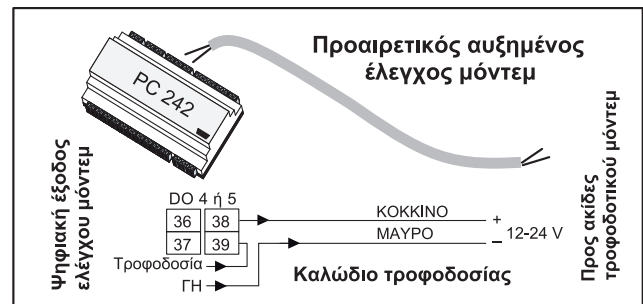
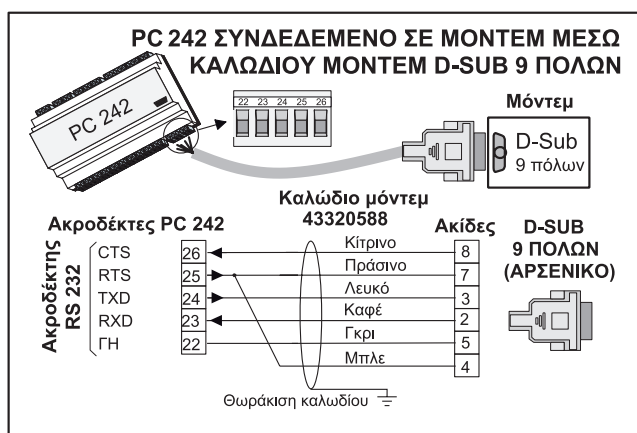
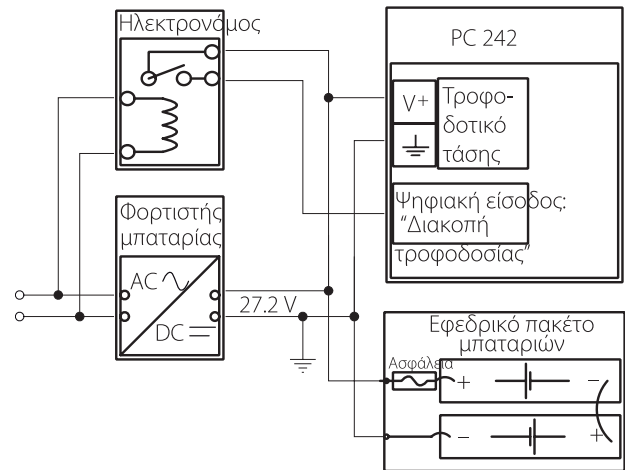
Πίνακας 2. Ακροδέκτες στην πάνω πλευρά του ελεγκτή αντλιών



#	Χρήση	Περιγραφή
27		Normally Closed
28		Είσοδος ηλεκτρονόμου για συναγερμό
29		Normally opened
30		
31		Για εκκίνηση/στάση αντλίας 1
32		
33		Για εκκίνηση/στάση αντλίας 2
34		
35		
36		Επιλογές: επαναφορά θερμικού κινητήρα αστοχία αντλίας, τηλεχειρισμός, ένδειξη προσωπικού συναγερμού
37		
38		Επιλογές: επαναφορά προστατευτικής διάταξης κινητήρα, αστοχία αντλίας, τροφοδοτικό μόντεμ, τηλεχειρισμός
39		
40		Για εκκίνηση/στάση αναδευτήρα, συστ. καθαρισμού ή αντλίας αποστράγγισης, αναλόγως της ρύθμισης της DO 6.
41		
42		
43		Τροφοδοσία αναλογικών αισθητήρων
44		Η V+ τροφοδοτεί τους αναλογικούς αισθητήρες.
45		Η τιμή κάθε εισόδου κυμαίνεται μεταξύ 4–20mA και η ρύθμιση της παραμέτρου αυτής πραγματοποιείται από το μενού: <i>Settings > Analogue Inputs</i> .
46		
47		
48		Κοινό για τους αισθητήρες θερμοκρασίας
49		Το $\perp$ συνδέεται στο V–, και χρησιμοποιείται ως γείωση αναφοράς για τους αισθητήρες θερμοκρασίας.
50		
51		Δεσμευμένο για μελλοντική χρήση
52		

- Το αρτικόλεξο DO σημαίνει Ψηφιακή Έξοδος. Είναι ένας ηλεκτρονόμος (ρελέ) που είναι είτε NO είτε NC. Δείτε το μενού *Settings>Digital outputs* για τη διαμόρφωση αυτών των ρελέ. Οι DO 4,5 και 6 μπορούν προαιρετικά να χρησιμοποιηθούν και για άλλες χρήσεις από αυτές που φαίνονται σαν προεπιλεγμένες στον παραπάνω πίνακα. ΠΡΟΣΟΧΗ: Μιας και οι ακροδέκτες των ρελέ υψηλής και χαμηλής τάσης απαιτούν μια απόσταση μόνωσης ανάμεσά τους, αυτοί οι ακροδέκτες διαιρούνται σε τρεις ομάδες: (1) DO1, (2) DO2-3, (3) DO4-6. Μέσα σε κάθε ομάδα η τάση πρέπει να είναι η ίδια (υψηλή ή χαμηλή), ενώ μπορεί να διαφέρει ανάμεσα στις ομάδες.
- Το αρτικόλεξο AI αναφέρεται στον όρο Analogue Input. Όλες οι εισόδους ανιχνεύουν ρεύμα στην περιοχή 4–20mA ή 0-20mA. Η παράμετρος αυτή ρυθμίζεται από το μενού *Settings > Analogue Inputs*. Η αναλογική είσοδος AI 4 μπορεί να χρησιμοποιείται προαιρετικά και για άλλο σκοπό εκτός από αισθητήρας πίεσης.

Σχήμα 2. Η τροφοδοσία θα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 9 και 34 volts DC, αλλά στην περίπτωση ταυτόχρονης φόρτισης μπαταριών, θα πρέπει να είναι 27,2 V. Συνδέστε ένα διακόπτη διακοπής της τροφοδοσίας στην ψηφιακή είσοδο Digital In 9 (ακροδέκτης 11) σύμφωνα με την εικόνα. Για αδιάλειπτη λειτουργία σε περίπτωση διακοπής της τροφοδοσίας, συνδέστε ένα πακέτο μπαταριών σύμφωνα με την εικόνα.



Σχήμα 3. Αναλόγως του τύπου του μόντεμ, συνδέστε το σύμφωνα με την εικόνα. Μπορείτε να προμηθευτείτε το καλώδιο μόντεμ 43320588 από την Sulzer.

Κατά τη σύνδεση των αισθητήρων στεγανότητας (ακροδέκτες 17 έως 20), συνιστούμε τη χρήση ενός ξεχωριστού σύρματος αναφοράς σε κάθε αισθητήρα με σκοπό την προστασία από μαγνητικώς επαγόμενα ρεύματα γείωσης. Όμως, δεν αποκλείεται η λειτουργία με τη χρήση ενός σύρματος αναφοράς κοινής χρήσης και για τους δύο αισθητήρες, με την προϋπόθεση ότι αυτό συνδέεται επίσης στη γείωση του PC 242

Εάν επιλέξετε μία άλλη διαμόρφωση διαφορετική από την προεπιλεγμένη για τις ψηφιακές εισόδους και εξόδους, κρατήστε ανάλογες σημειώσεις στον Πίνακα 3 και τον Πίνακα 4.

Πίνακας 3. Προσαρμοσμένη διαμόρφωση για τις ψηφιακές εισόδους

Χρήση	Όνομα			#
	Digital In 1	→		3
	Digital In 2	→		4
	Digital In 3	→		5
	Digital In 4	→		6
	Digital In 5	→		7
	Digital In 6	→		8
	Digital In 7	→		9
	Digital In 8	→		10
	Digital In 9	→		11
	Digital In 10	→		12
	Digital In 11	→		13
	Digital In 12	→		14
Κανάλι Κανάλι παλμώ 1	Digital In 13	→		15
Κανάλι παλμώ 2	Digital In 14	→		16

Πίνακας 4. Προσαρμοσμένη διαμόρφωση για τις ψηφιακές εξόδους

#	Ηλεκτρονόμος		Χρήση
36		 DO 4	
37			
38		 DO 5	
39			
40		 DO 6	
41			

Declaration of Conformity

As defined by:

EMC Directive 2014/30/EU, RoHS II Directive 2011/65/EU

(EN)	EC Declaration of Conformity	(SV)	EG-försäkran om överensstämmelse
(DE)	EG-Konformitätserklärung	(NO)	EUs Samsvarserklæring
(FR)	Déclaration de Conformité CE	(DA)	EC-Overensstemmelseserklæring
(NL)	EC-Overeenkomstigheidsverklaring	(FI)	EU-Vaatimustenmukaisuusvakuutus
(ES)	Declaración de conformidad CE	(ET)	EÜ Vastavuse deklaratsioon
(PT)	Declaração de conformidade CE	(PL)	Deklaracja zgodności WE
(IT)	Dichiarazione di conformità CE	(CS)	Prohlášení o shodě ES
(EL)	Δήλωση εναρμόνισης ΕΚ	(SK)	EC Vyhlásenie o zhode
(TR)	AT Uygunluk Beyanı	(HU)	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 αιτιήσει:
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 dokumentationen 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 oprávnennej na zostavenie technického súboru pre úrady na požiadanie:
HU:	Asmens, jgalioti valdžios institucijoms 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:	Déclarons sous notre seule responsabilité que les produits:	DA:	Erklærer på eget ansvar, at følgende produkter:
NL:	Verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de produkten:	FI:	Vakuutamme yksinomaan omalla vastuullamme, että seuraavat tuotteet
ES:	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos:	ET:	Deklareerime ainuvastutajana, et tooted:
PT:	Declaramos sob nossa unicia 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:

Pump controller type ABS PC 242

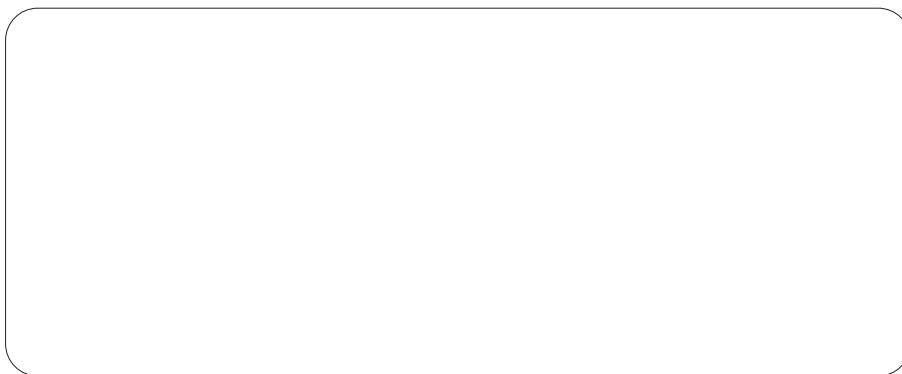
EN:	to which this declaration relates are in conformity with the following standards or other normative documents:
DE:	auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden und/oder anderen normativen Dokumenten entsprechen:
FR:	auxquels se réfère cette déclaration sont conformes aux normes ou à d'autres 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:	aque 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 sääntöä määrävien asiakirjojen mukaisia:
ET:	mida käespoolv deklaratsioon puudutab, on vastavuses järgmist standardite ja muude normatiivdokumentidega:
PL:	do których odnosi się niniejsza deklaracja sa 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 következő szabványokban és egyéb szabályozó dokumentumokban leírtaknak:

EMC: EN 61326-1:2013

Stockholm 2017-06-15



Per Askenström
Sulzer Pumps Sweden AB



SULZER

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd., Clonard Road, Wexford, Ireland
Tel. +353 53 91 63 200, Fax +353 53 91 42 335, www.sulzer.com