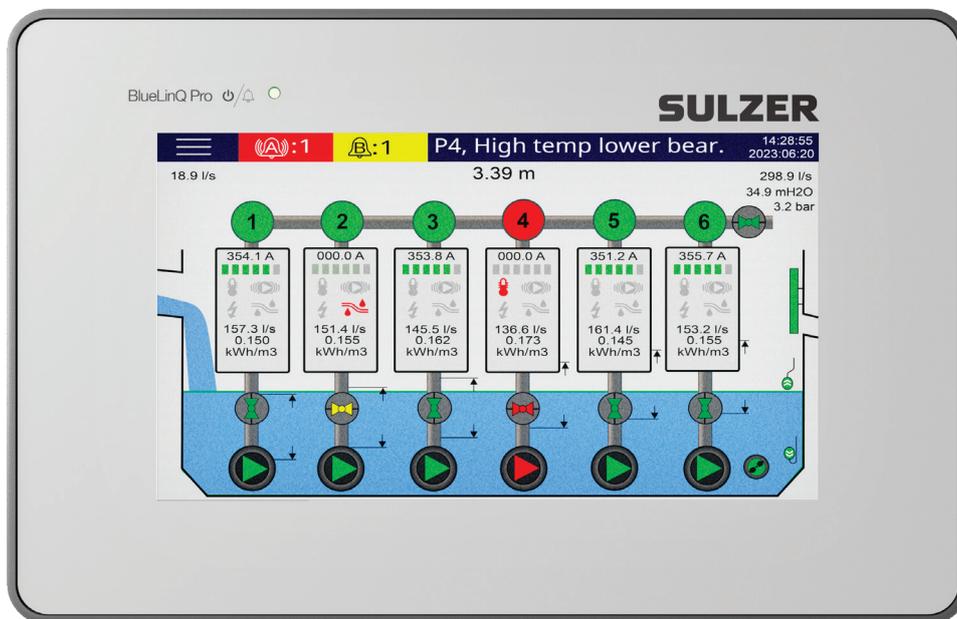


Contrôleur BlueLinQ Pro (EC 541)



Guide d'installation (Traduction des consignes d'origine)

Copyright © 2024 Sulzer. Tous droits réservés.

Ce manuel, ainsi que le logiciel qui y est décrit, est fourni sous licence et ne peut être utilisé ou copié que conformément aux conditions définies par cette licence. Le contenu de ce manuel est fourni à titre d'information uniquement. Il est susceptible d'être modifié sans préavis et ne doit pas être considéré comme un engagement de la part de Sulzer. Sulzer décline toute responsabilité quant aux erreurs ou inexactitudes susceptibles de figurer dans ce manuel.

Sauf si cette licence le permet, cette publication ne peut en aucun cas être reproduite, stockée dans un système de recherche ou transmise, même partiellement, et sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique, enregistrement ou autre, sans l'autorisation préalable par écrit de la société Sulzer.

La société Sulzer se réserve le droit d'apporter des modifications aux caractéristiques en raison d'avancées techniques.

Sommaire

1	Informations générales	4
2.	Installation physique	4
3.	Interfaces	5
3.1.	Port d'alimentation	5
3.2.	Bus de terrain et port d'alimentation	5
3.3.	Ports de sortie numérique	5
3.4.	Ports d'entrée numérique	6
3.5.	Port RS232	6
3.6.	Ports RS485	6
3.7.	Port de service USB	6
3.8.	Port Ethernet RJ45	7
3.9.	Emplacement de mémoire MicroSD	7
3.10.	Reset	7
4.	Mise sous tension	8
4.1.	Mise sous tension du BlueLinQ Pro	8
4.2.	Mise sous tension des modules	8
5.	Tableau des spécifications pour BlueLinQ Pro	8

1 Informations générales

AVERTISSEMENT ! Cet équipement doit être installé, utilisé et entretenu uniquement par du personnel compétent et formé et conformément aux normes internationales, nationale et locales applicables et aux règlements sur site pour les appareils raccordés aux process et conformément aux présentes instructions. Vérifiez que toutes les sources d'alimentation sont coupées et que tous les dispositifs de sortie raccordés au contrôleur sont également éteints avant de connecter quoi que ce soit !

Le BlueLinQ Pro est un système de commande de Sulzer, spécialement conçu pour une utilisation dans les stations de pompage d'eaux usées municipales. Il inclut un contrôleur intégré, un écran tactile résistant de 7" et peut être connecté à une série de modules pour surveiller et contrôler n'importe quelle configuration de station de pompage.

Le BlueLinQ Pro utilise un seul connecteur pour communiquer et alimenter les modules. La communication est réalisée par un système de bus qui se connecte à un système de connecteurs de rail DIN pratique. Jusqu'à 30 modules peuvent être connectés au bus simultanément.

L'opérateur peut facilement configurer et surveiller le système entier de l'écran tactile.

Tout comme l'interface de modules, le BlueLinQ Pro est également équipé d'interfaces supplémentaires permettant de se connecter à des équipements externes.

- 1 port RS232 se connecte au modem, à la radio ou à un autre support de communication série
- 1 port de service USB
- 1 port com pour Modbus sur TCP, Ethernet RJ-45
- 2 Modbus sur RS485 (isolés galvaniquement)
- 1 interface micro SD pour transférer/télécharger les mises à jour ou données
- 4 entrées numériques
- 4 sorties numériques
- 1 prise d'alimentation d'entrée

2. Installation physique

Le BlueLinQ Pro est équipé de 4 colliers avec vis, pour le montage du panneau. Une découpe de panneau de 208 x 128 mm est requise, voir Figure 1. Le BlueLinQ Pro est placé dans la découpe et les 4 colliers d'angle sont serrés suffisamment pour maintenir le BlueLinQ Pro dans le panneau.

Le BlueLinQ Pro est conçu pour un usage extérieur et doit être installé dans un boîtier d'extrémité avec un type de protection approprié.

Le panneau avant IP65 répond à l'exigence de protection de type 4. Le panneau arrière IP20 doit être installé dans un boîtier d'extrémité avec un type de protection approprié.

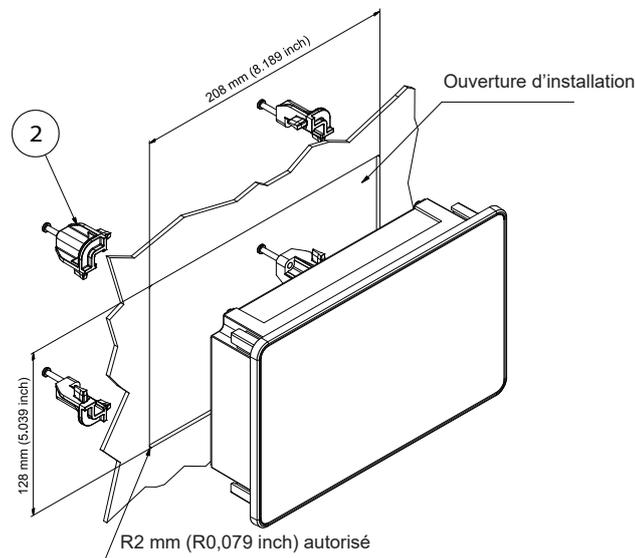


Figure 1

3. Interfaces

3.1. Port d'alimentation

Le BlueLinQ Pro est alimenté par une connexion à deux ports, voir Figure 4 et Tableau 1 ci-après. W1 (V+) est la borne positive du BlueLinQ Pro et Pin2 (V-) le retour. Le BlueLinQ Pro est équipé d'un connecteur à vis amovible, un toron individuel de taille adaptée doit être utilisé¹.

Utiliser une alimentation électrique de 10 à 30 VCC de puissance adaptée pour alimenter le BlueLinQ Pro. Le BlueLinQ Pro sans charge de sortie numérique ou modules connectés consomme moins de 6 Watts. Il est recommandé d'utiliser un fusible de puissance adaptée pour empêcher une surcharge de l'alimentation électrique.

Lorsque l'alimentation est présente, l'écran tactile doit s'allumer et le contrôleur s'initialise pendant quelques secondes, puis le BlueLinQ Pro est prêt à l'emploi.

3.2. Bus de terrain et port d'alimentation

Le BlueLinQ Pro communique et alimente un grand nombre de modules à des fins de surveillance et de contrôle. Ceci est possible grâce à une connexion à cinq ports, voir Figure 4 et Tableau 1 ci-après. Pin3 (P+) est la borne positive des modules et Pin7 (P-) est le retour, un toron individuel de taille adaptée doit être utilisé¹.

Pin4 (D-) et Pin6 (D+) sont les lignes de communication différentielles et Pin5 (SCN) est utilisé pour le blindage, une paire torsadée blindée à deux conducteurs est utilisée pour la communication. Les trois connexions D-, D+ et SCN doivent pouvoir garantir une communication fiable.

La terminaison, Term1, est occupée par défaut. Si l'unité est à une extrémité du réseau de communication, le cavalier doit alors être occupé, sinon il doit être enlevé, voir Figure 4.

3.3. Ports de sortie numérique

Le BlueLinQ Pro est alimenté par 4 ports de sortie numérique, accessibles via une connexion à cinq ports, voir Figure 2 et Tableau 1 ci-après. Pin8 (Vdo) alimente les ports entre 10 VCC et 30 VCC avec une charge totale maximum de 4 A. Le retour de l'alimentation connecté à Vdo doit être combiné avec V- (retour de l'alimentation BlueLinQ Pro). Pin9 à Pin12 correspondent aux sorties numériques DO1 à DO4. Lors de la connexion, un toron individuel de taille adaptée doit être utilisé¹. Les sorties numériques ont une sortie de tension de Vdo avec une charge totale maximum de 4 A pour toutes les sorties et un courant nominal maximum de 1,7 A par sortie.

Note : Le retour de l'alimentation connecté à Vdo doit être connecté avec le retour de l'alimentation du BlueLinQ Pro (V-). Voir Figure 2 ci-après.

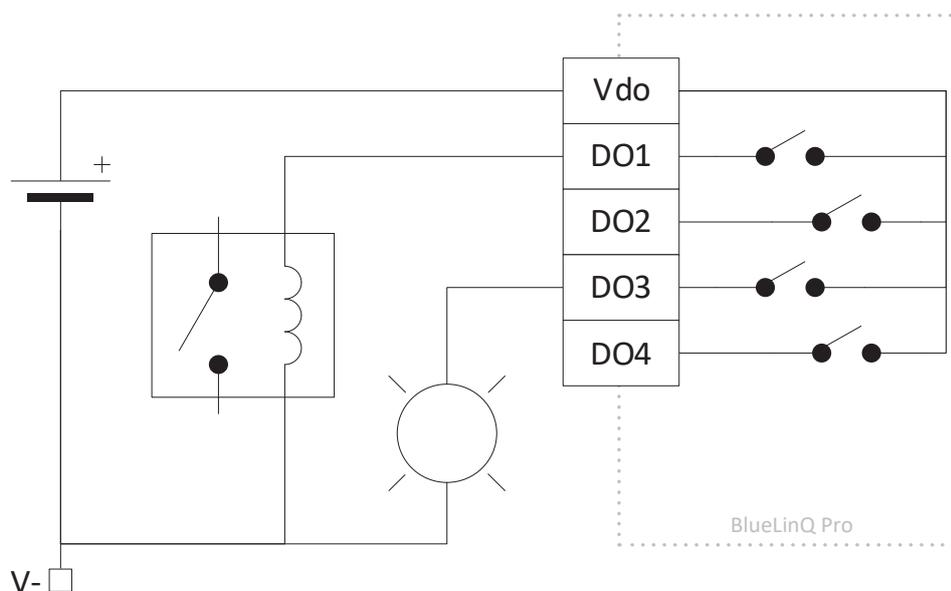


Figure 2 Connexions de sortie numérique types

¹ La connexion accepte les fils dans la plage de 16 à 26 (AWG), mais il est recommandé d'utiliser un fil qui supporte les charges en courant requises. En cas de doute, utiliser 16 AWG. Si le câblage dénude directement le fil de 6 à 7 mm, suivre les recommandations du fabricant en cas de bornes en lacet.

3.4. Ports d'entrée numérique

Le BlueLinQ Pro est alimenté par 4 ports d'entrée numérique, accessibles via une connexion à cinq ports, voir Figure 4 et Tableau 1 ci-après. Pin13 à Pin16 sont les entrées numériques DI1 à DI4 et Pin17 (Vdi) est une sortie à courant limité (200 mA) équivalent à V+. Lors de la connexion, un toron individuel de taille adaptée doit être utilisé. Les entrées numériques ont une tension comprise entre 0 et 30 VCC avec un niveau de déclenchement de ≈ 4 VCC, la résistance d'entrée est de 1,8 k Ω . Les entrées numériques peuvent être configurées pour accepter des canaux d'impulsion de max. 1 kHz.

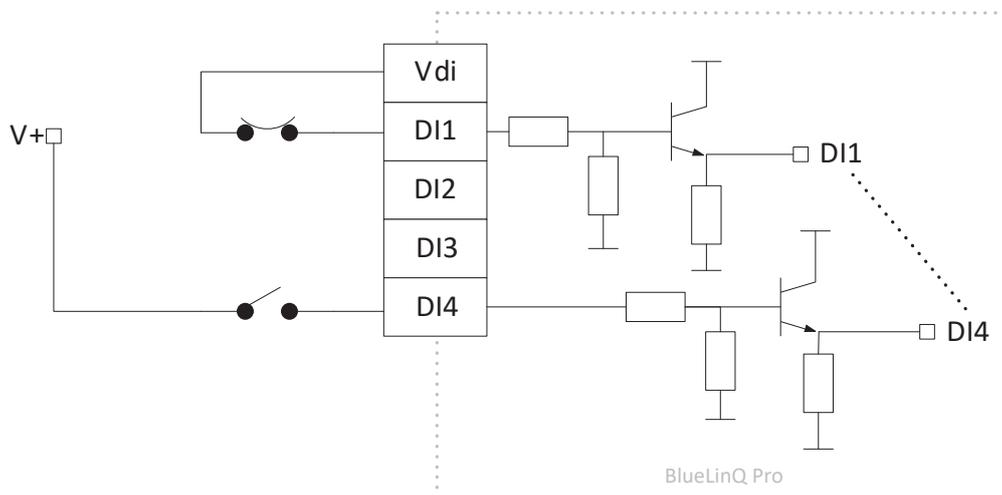


Figure 3 Connexions d'entrée numérique types

3.5. Port RS232

Le BlueLinQ Pro a un port RS232 qui est conçu pour la communication moderne et utilise le protocole Modbus RTU, voir Figure 5 et Tableau 2. Pin22 (RTS) correspond à la demande d'envoi, Pin21 (CTS) à la suppression de l'envoi, Pin20 (TX) à la transmission, Pin19 (RX) à la réception et Pin18 (V-) est la référence à la terre. Lors de la connexion, un toron individuel de taille adaptée doit être utilisé¹. Lors de l'utilisation dans un environnement électriquement bruyant, un câble blindé est recommandé. Le port supporte des débits binaires standard entre 300 et 230 400 et peut inclure un contrôle de parité.

3.6. Ports RS485

Ce BlueLinQ Pro a deux port RS485 et utilise le protocole Modbus RTU, voir Figure 5 et Tableau 2. Pin23 et Pin24 sont les lignes de communication différentielles et Pin25 est utilisé pour le blindage de RS485_1. Pin26 et Pin27 sont les lignes de communication différentielles et Pin28 est utilisé pour le blindage de RS485_2. Utiliser une paire torsadée blindée à deux connecteurs avec un fil de taille appropriée¹.

Les terminaisons de communication, Term2 pour RS485_1 et Term3 pour RS485_2, sont occupées par défaut. Si l'unité est à une extrémité du réseau de communication, le cavalier doit alors être occupé, sinon il doit être enlevé, voir Figure 5.

L'option de polarisation est également présente sur chaque port RS485. Cela permet de garantir que la ligne RS485 reste dans un état non fluctuant connu lorsqu'aucun appareil ne transmet. Une résistance de rappel vers le haut de 1,1 k Ω est fixé à la ligne de signal « + » et une résistance de rappel vers le bas de 1,1 k Ω est reliée à la ligne de signal « - », elles sont occupées par défaut.

3.7. Port de service USB

Le port de service USB de BlueLinQ Pro prend en charge USB2.0 et correspond au type de connexion Mini-B, voir Figure 4 et Tableau 1 ci-après. Il est principalement utilisé pour télécharger les données de configuration et mettre à jour le micrologiciel au moyen d'AquaProg. Le port prend en charge Modbus RTU et Modbus ID dans les réglages. Lors de la connexion du BlueLinQ Pro via USB à un PC pour la première fois, un pilote apparaît. Suivre simplement les instructions sur le PC.

3.8. Port Ethernet RJ45

Le BlueLinQ Pro prend en charge un port Ethernet sur une connexion RJ45 standard, voir Figure 5 et Tableau 2 ci-après. Dans les réglages, l'utilisateur peut sélectionner entre une adresse IP statique ou dynamique. Par défaut, le port Modbus TCP est 502.

3.9. Emplacement de mémoire MicroSD

Le BlueLinQ Pro a un emplacement pour une carte mémoire MicroSD de type éjecteur à déclenchement, voir Figure 5 et Tableau 2 ci-après. Il est principalement utilisé pour télécharger les données de configuration et mettre à jour le micrologiciel et les données.

3.10. Reset

Le bouton reset du BlueLinQ Pro est accessible par un petit trou, voir Figure 5 et Tableau 2 ci-après. Pour l'activer, placer un trombone redressé ou équivalent dans le trou et maintenir pendant 10 secondes, ceci restaurera la configuration d'usine par défaut de l'unité.

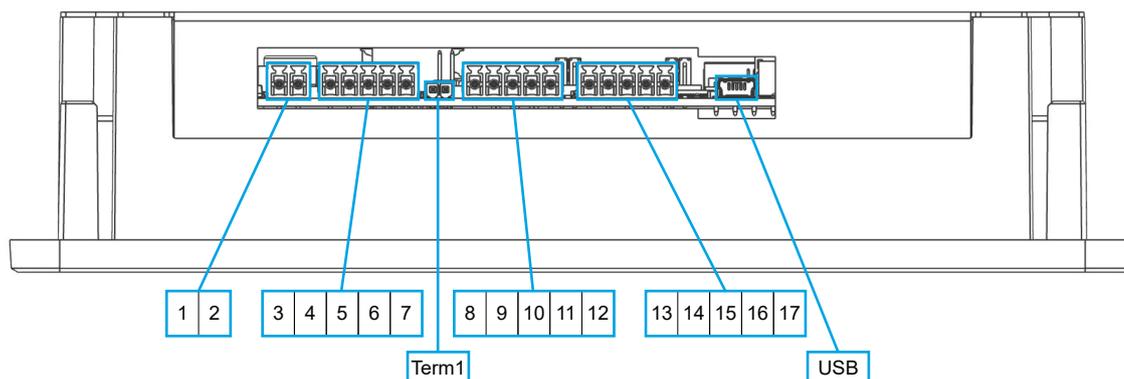


Figure 4

	ALIMENTATION		BUS DE TERRAIN & ALIMENTATION				SORTIE NUMÉRIQUE				ENTRÉE NUMÉRIQUE						
Broche	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Nom	V+	V-	P+	D-	SCN	D+	P-	Vdo	DO1	DO2	DO3	DO4	DI1	DI2	DI3	DI4	Vdi

Tableau 1

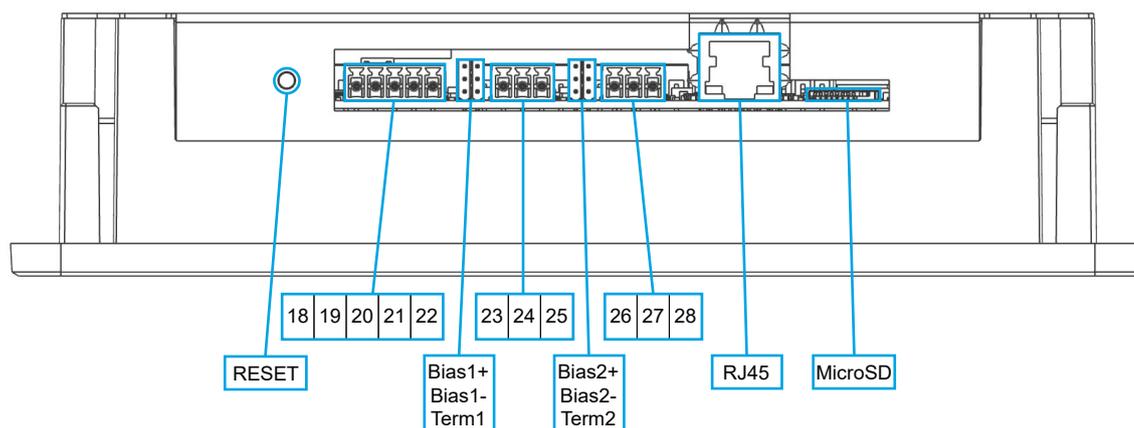


Figure 5

	RS232					RS485/1			RS485/2		
Broche	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Nom	V-	RX	TX	RTS	CTS	D+/1	D-/1	Ref1	D+/2	D-/2	Ref2

Tableau 2

4. Mise sous tension

4.1. Mise sous tension du BlueLinQ Pro

Connecter une alimentation électrique appropriée aux broches 1 et 2 du BlueLinQ Pro¹ comme décrit dans la section 3.1. Lors de la mise sous tension pour la première fois, il est recommandé de régler la date et l'heure pour garantir que les événements/alarmes sont correctement horodatés.

Si l'écran tactile ne répond pas lors de la mise sous tension, un recalibrage peut être effectué de deux manières :

1. Aller dans Menu Principal/Réglages/Système/Écran graphique/Calibrer l'écran tactile, et déplacer le curseur sur OUI, puis suivre les instructions à l'écran. Note : Un mot de passe est requis pour accéder au menu.
2. Avant de mettre l'unité sous tension, appuyer sur l'écran puis activer l'alimentation pour aller automatiquement au menu Calibrer l'écran tactile, puis suivre les instructions à l'écran. Note : Aucun mot de passe n'est requis pour accéder à ce menu.

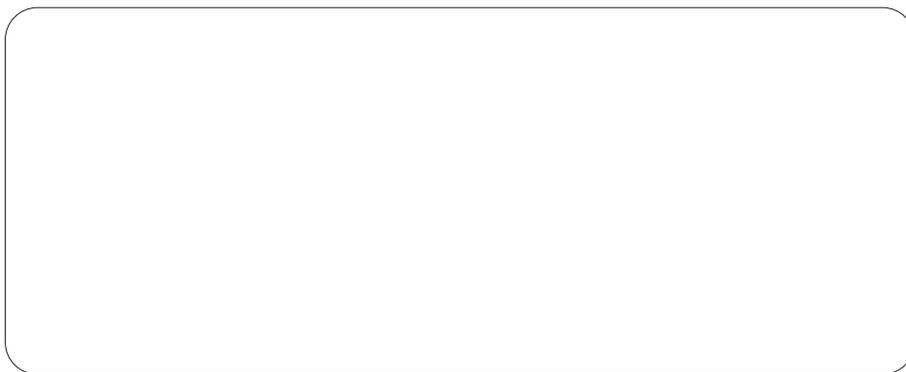
4.2. Mise sous tension des modules

Connecter des câbles appropriés aux broches 3, 4, 5, 6 et 7 du BlueLinQ Pro¹ comme décrit dans la section 3.2 et dans le guide d'installation des modules. S'assurer que le cavalier de Term 1 est occupé.

Attention : Les modules ne sont pas permutables à chaud, lors de l'ajout ou du retrait de modules, retirez d'abord l'alimentation.

5. Tableau des spécifications pour BlueLinQ Pro

Description	
Température de service ambiante	entre -20 °C et +50 °C (entre -4 °F et +122 °F)
Température de stockage ambiante	entre -30 °C et +80 °C (entre -22 °F et +176 °F)
Montage	Monté sur panneau Découpe de 208 x 128 mm
Indice de protection	Panneau avant : IP65 Panneau arrière : IP20
Matériau de boîtier	Cadre : PC UL 94 V0 Capot arrière : Tôle galvanisée
Dimensions	H x l x P : 146 x 226 x 52,5 mm
Humidité	0-95 % HR sans condensation
Alimentation électrique	10-30 VCC, le dispositif est alimenté par la classe 2, SELV, source d'énergie limitée.
Consommation électrique	< 6 W
Catégorie d'installation	CAT I
Sorties numériques	4 sorties, logique positive, alimentation électrique de Vdo (Pin8), 1,7 A/sortie, charge totale 4 A.
Entrées numériques	4 entrées, résistance d'entrée 1,8 kΩ, tension d'entrée 0-30 V, 4 V ≈ niveau de déclenchement, taux d'impulsions max. 1 kHz
Ports de communication	1 port de service USB 2.0 1 port RS232 pour l'interface de télémétrie (modem) 2 Modbus sur RS485 (isolés galvaniquement) 1 port Ethernet pour Modbus TCP
Mémoire	1 interface micro SD pour transférer/télécharger les mises à jour ou données
Bus de terrain (vers CA 811/CA 821 etc.)	1 port CAN FD Charge en courant max. 6 A.
Altitude max.	2000 m
Homologations	    



SULZER

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd., Clonard Road, Wexford, Irlande
Tél. +353 53 91 63 200 www.sulzer.com