



Manuel d'utilisation



Plate-forme d'IHM ORCA
ORCA01E* / ORCA01M*
Appareils à montage frontal / stations de
commande
Panel PC / Client Léger
Moniteur Direct



THE STRONGEST LINK.

Dok. Nr.: 2022 41 7000 0

HW-Rev. E/M5xA: 01.01.03
HW-Rev. E/M79A: 01.01.03

Version du manuel d'utilisation: 01.00.08
Édition: 05.08.2024

Numéro d'article: 328590

Table des matières

	Description	Page
	Table des matières	2
1	Informations générales	8
1.1	Fabricant	8
1.2	Informations légales	8
1.2.1	Marques déposées	8
1.2.2	Droits de propriété	8
1.3	À propos de ce manuel d'utilisation	9
1.3.1	Groupe-cible	9
1.3.2	Utilisation de ce manuel	9
1.3.3	Validité	9
1.4	Autres Documents	9
1.5	Conformité aux normes et aux réglementations	10
1.5.1	Certificats	10
1.5.2	Homologations	10
	Europe (CE / ATEX)	10
	Global (IECEX)	10
	ÉTATS-UNIS (NEC)	10
	Canada (CE-Code)	10
	Chine (CCC / CNEEx)	10
	Inde (PESO)	10
	Inde (BIS)	10
	Agrément marine / navire (DNV)	11
1.5.3	Extrait des normes appliquées	12
1.5.3.1	ATEX / IECEX	12
1.5.3.2	Directive CEM 2014/30/UE	12
1.5.3.3	Directive équipement radioélectrique 2014/53/UE	12
1.5.3.4	Directive basse tension: 2014/35/UE	12
1.5.3.5	Directive RoHS 2011/65/UE	12
2	Signification des symboles	13
2.1	Symboles dans le manuel d'utilisation	13
2.2	Avertissements	13
2.3	Symboles sur l'appareil	14
3	Sécurité	15
3.1	Utilisation conforme à l'usage prévu	15
3.2	Utilisation incorrecte de l'appareil	16
3.3	Qualification du personnel	16
3.4	Condition d'exploitation particulières	17
3.5	Risques résiduels	17
3.5.1	Risque d'explosion	17
3.5.2	Risque de blessure	19
3.5.3	Dommages de l'appareil	19
3.6	Sécurité industrielle	20
4	Fonctionnement et structure de l'appareil	21
4.1	Caractéristiques et réalisations	21

4.1.1	Variantes	21
4.1.2	Appareil à montage frontal	21
4.1.2.1	D-Box	21
4.1.2.2	E-Box	22
4.1.2.3	Possibilité de combiner D- et E-Box	22
4.1.3	Station de commande	22
4.1.3.1	Lecteur de carte pour le contrôle d'accès	23
4.1.3.2	Accessoires	23
4.1.4	Contenu de la livraison	24
4.1.4.1	Appareil à montage frontal	24
4.1.4.2	Station de commande	24
4.2	Structure de l'IHM ORCA	25
4.2.1	Appareil a montage frontal	25
4.3	Codification du modèle	26
4.3.1	Code Famille	26
4.3.2	Le codage clé du Système de champ	27
4.4	Combinaisons d'équipements disponibles	32
4.5	Dimensions	33
4.5.1	Appareils á montage frontal	33
4.5.1.1	Façade avant	33
4.5.1.2	Coté	33
4.5.1.3	Découpe de montage	34
4.5.2	Poste de commande ORCA-OFR	35
4.5.3	Poste de commande ORCA-OFR avec clavier	35
4.5.4	Poste de commande ORCA-FR avec toit solaire	36
4.5.5	Poste de commande ORCA-FR avec clavier et toit solaire	36
4.6	Compartiment de raccordement	37
4.6.1	E-Box Standard	37
4.6.2	E-Box PRO	38
4.7	Éléments de commande	39
4.7.1	Touches du capteur	40
4.8	Indication de l'état des LEDs	40
4.9	Le Marquages sur l'appareil	41
4.9.1	Emplacement de marquage	41
4.9.1.1	Système de champ	41
4.9.1.2	Les étiquettes sur les E-Box's	41
4.9.1.3	Etiquettes sur les D-Box's des écrans	42
4.9.1.4	Les étiquettes d'avertissements	43
4.9.1.5	Etiquette de sécurité	43
4.9.2	Création d'une étiquette	44
4.9.2.1	Etiquette de système de champ	44
4.9.2.2	Etiquette de E-Box	45
4.9.2.3	Etiquette de D-Box	45
4.9.2.4	Legende des étiquettes E- et D-Box	46
4.10	Marquage Ex	47
4.10.1	ATEX / IECEx	47
4.10.2	ÉTATS-UNIS / Canada UL	47

4.10.3	PESO	48
4.10.4	CCC / CNEx	48
5	Systèmes d'exploitation et pilotes	49
5.1	Systeme d'exploitation Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2019 / 2021	49
5.1.1	Recouvrir	49
5.1.2	Propres installations Windows et pilotes	49
5.2	Sauvegarde des données	49
5.2.1	Clé de récupération	49
5.2.2	Sauvegardes	50
5.2.3	Mise hors tension et arrêt	50
5.2.4	Perte de données	50
5.3	Autocollant de licence	51
5.4	Pilote tactile UPDD	51
6	Transport et stockage	52
7	Déballage	52
8	Montage et Installation	53
8.1	Remarques sur le montage et l'installation	53
8.1.1	Remarques sur le montage et l'installation selon NEC / CE-Code / UL	53
8.2	Exigences relatives au lieu d'installation	54
8.3	Types de montage	55
8.4	Montage frontal	55
8.4.1	Montage frontal	55
8.5	Instructions de montage du porte-cartes	58
8.5.1	Positions de montage recommandées	58
8.5.1.1	Sur ORCA01* Appareil de commande 22"	58
8.5.1.2	Sur UB03-*RFID	58
8.6	Installation	59
8.6.1	Remarques générales sur le raccordement électrique	59
8.6.2	Raccorder l'appareil a l'alimentation en énergie	60
8.6.3	Raccorder l'appareil a la terre	60
8.6.4	Raccorder le câble de données	60
8.6.5	Mettre en place le couvercle de l'espace de raccordement	60
8.6.6	Raccorder les équipements associés	61
8.6.7	Presse-étoupes et bouchons filetés	61
8.6.8	Connexions électriques des interfaces X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X9, X10, X11, X12 et X13	62
8.7	Utilisation des interfaces USB	63
9	Première mise en service	64
10	(Re)mise en service	64
11	Fonctionnement	65
11.1	Utilisation de l'écran tactile	65
11.2	Mettre en marche et arrêter l'IHM	66
11.2.1	Sans bouton marche/arrêt optionnel	66
11.2.2	Avec le bouton marche/arrêt	66
11.3	La fonction Teaming	66

12	Inspéction, entretien et réparation	67
12.1	Remplacement de la pile	67
12.2	Inspéction	68
12.3	Entretien	68
12.4	Réparations	69
12.4.1	Démonter et monter les modules	69
13	Retour de marchandises	71
14	Nettoyage	71
15	Élimination	71
16	Accessoires	71
17	Annexe A	72
17.1	Données techniques E/M5xA	72
17.1.1	Généralités	72
17.1.2	Données électriques	72
17.1.2.1	Données électriques-Protection de l'appareil	74
17.1.3	Écran	75
17.1.4	Conditions environnementales	75
17.1.5	Données mécaniques	76
17.2	Données techniques E/M79A	77
17.2.1	Généralités	77
17.2.2	Données électriques	77
17.2.2.1	Données électriques - Protection de l'appareil	77
17.2.3	Écran	78
17.2.4	Conditions environnementales	79
17.2.5	Données mécaniques	79
17.3	Presse-étoupes	80
17.3.1	E-Box Standard	80
17.3.2	E-Box PRO	81
17.4	Adaptateur WLAN et Bluetooth	82
17.5	Aperçu de la révision du Hardware ORCA01	82
18	Annexe B	83
18.1	Valeurs de raccordement	83
18.2	Interfaces à sécurité intrinsèque	83
18.2.1	X9 PB – Bouton marche/arrêt (Ex ia)	83
18.2.2	X5 / X6 – USB 4/5 (Ex ia)	83
18.2.3	X7 / X8 – USB 6 (Ex ib)	83
18.3	Interfaces optiques	84
18.3.1	X15 / X16 – FO 1 / FO 2 Type FX	84
18.3.2	X15 / X16 – FO 1 / FO 2 Type SX	84
18.3.3	X15 / X16 – FO 1 / FO 2 Typ LX	84
18.4	Interfaces à sécurité non intrinsèque (Ex e)	84
18.4.1	X1 – Alimentation des appareils	84
18.4.2	X2 / X10 – Cuivre1 / Cuivrer2	84
18.4.3	X3 / X11 / X12 / X13 – USB	84
18.4.4	X4 – RSxxx	84
19	Annexe C	85
19.1	Aperçu des connexions affectation des bornes	85

19.1.1	E-Box Standard	85
19.1.1.1	Bornes Ex e	85
19.1.1.2	Bornes Ex i	86
19.1.2	E-Box PRO	87
19.1.2.1	Bornes Ex e	87
19.1.2.2	Bornes Ex i	91
19.1.3	Moniteur direct	92
19.1.3.1	Bornes Ex e	92
19.1.3.2	Bornes Ex i	92
20	Annexe D	93
20.1	Adaptation de la plage de température de fonctionnement	93
21	Annexe E	95
21.1	Élimination des déchets / Interdictions de substances	95
21.1.1	Déclaration sur les composants et les interdictions de substances	95
21.1.1.1	Groupes de substances à déclarer	95
21.1.1.2	Interdictions de substances selon la directive RoHS 2011/65/CE	95
21.1.1.3	Résolution MEPC.269(68) de l'OMI	96
22	Annexe F	97
22.1	Résistance des matériaux	97
22.1.1	Matériaux	97
22.1.1.1	Aluminium	97
22.1.1.2	Revêtement par pulvérisation	98
22.1.1.3	Joint d'étanchéité du panneau frontal	98
22.1.1.4	Film de la face avant	105
22.1.1.5	Verre frontal	107
22.2	Compatibilité avec la peinture	107
23	Annexe G	108
23.1	Pixels défectueux	108
23.1.1	Terminologie	108
23.1.2	Spécifications de l'écran	109
23.2	Caractéristiques optiques du verre frontal	110
23.2.1	Critères d'évaluation	110
23.3	Critères d'acceptation visuelle des surfaces	112
23.3.1	Acceptation optique du verre	112
23.3.2	Évaluation optique de l'acceptation	113
23.3.3	Acceptation visuelle, autres surfaces	113
24	Annexe H	116
24.1	Dessin de contrôle (Control Drawing)	116
24.2	Guide d'installation Exigences Chine	121
24.2.1	ORCA01E*	121
24.2.2	ORCA01M*	123
25	Annexe I	125
25.1	Déclarations de conformité	125
25.1.1	UE	125
25.1.1.1	ORCA01E	125
25.1.1.2	ORCA01M	126
25.1.2	ÉTATS-UNIS UL	127

25.1.3	Canada UL	129
25.1.4	CCC	131
25.1.4.1	ORCA01E*	131
25.1.4.2	ORCA01M*	142
25.2	Déclaration de conformité pour l'assemblage	154
25.3	Évaluation des supports de transpondeur	155
25.3.1	Cartes à puce RFID	155
25.3.2	RFID Tag	157
25.4	Évaluation du porte-cartes	158
26	Annexe J	159
26.1	Historique des éditions	159

1 Informations générales

1.1 Fabricant

R. STAHL HMI Systems GmbH
Adolf-Grimme-Allee 8
50829 Köln
Germany

Assistance commerciale

Tel. : +49 221 768 06 – 1200
E-Mail : sales.dehm@r-stahl.com

Assistance Technique

Tel. : +49 221 768 06 – 5000
E-Mail : support.dehm@r-stahl.com

Assistance général

Fax : +49 221 768 06 – 4200
Internet : r-stahl.com

1.2 Informations légales

1.2.1 Marques déposées

Les termes et noms utilisés dans ce document sont des marques déposées et / ou des produits des entreprises auxquelles ils appartiennent.

1.2.2 Droits de propriété

- Tous les droits sont réservés.
- Reproduction et extraits du document uniquement avec l'autorisation écrite de l'éditeur.
- Modifications techniques réservées

Tout droit à la garantie est limité au droit d'exiger des modifications. La responsabilité pour tout dommage qui pourrait résulter du contenu de ces instructions ou de toute autre documentation est limitée aux cas évidents de préméditation.

Nous nous réservons le droit de modifier à tout moment nos produits et leurs spécifications, dans la mesure où cela sert le progrès technique. Les informations contenues dans le manuel actuel (disponible sur Internet et sur CD / DVD / clé USB) ou dans le manuel d'utilisation livré avec l'appareil HMI sont toujours valables.

1.3 À propos de ce manuel d'utilisation

1.3.1 Groupe-cible

Ce mode d'emploi s'adresse au personnel suivant :

- Chef de projet
- Monteur et instalateur
- Opérateur
- Personnel de service
- Personnel de maintenance

1.3.2 Utilisation de ce manuel

- Lire attentivement ce mode d'emploi, en particulier les consignes de sécurité, avant utilisation.
- Respecter tous les documents qui l'accompagnent (voir chapitre [1.4 Autres Documents](#)).
- Conserver le mode d'emploi pendant la durée de vie de l'appareil.
- Rendre le mode d'utilisation accessible à tout moment au personnel de service et d'entretien.
- Transmettre le mode d'utilisation à tout utilisateur ou propriétaire ultérieur de l'appareil.
- Actualiser le mode d'emploi à chaque complément reçu de R. STAHL.

1.3.3 Validité

Version du manuel d'utilisation :	01.00.08
Version du Hardware :	ORCA01E* : 01.01.03
	ORCA01M* : 01.01.03

Ce manuel d'utilisation s'applique aux systèmes suivants :

ORCA01E* / ORCA01M*	Panel PC / Client Léger Moniteur Directe
---------------------	---

Le mode d'emploi original est la version allemande.

Celle-ci est juridiquement déterminante dans toutes les affaires juridiques et pas les autres versions.

1.4 Autres Documents

- Rassemblement de tous les certificats ORCA01* (CE_ORCA01)
- Manuel d'utilisation clavier KB2 (OI_Keyboard_KB2)
- Manuel d'utilisation UB03-* (OI_UB03)
- Manuel d'utilisation scanner de codes-barres (OI_Scanner_IDM)



Documents en d'autres langues, voir r-stahl.com.

1.5 Conformité aux normes et aux réglementations

1.5.1 Certificats



Certificats: r-stahl.com

Les appareils disposent d'une homologation IECEx. Voir le site IECEx pour le certificat : <https://www.iecex-certs.com/#/home>.

1.5.2 Homologations

Les homologations suivantes sont valables pour tous les IHM :

Marquage	Zones d'application	Valable jusqu'au	Numéro de certificat	Remarque
CE	Europe	illimité		conformément à la directive 2014/30/EU 2014/34/EU 2014/35/EU 2014/53/EU 2014/65/EU
ATEX	Europe	illimité	UL 23 ATEX 2902X	
IECEx	Global	illimité	IECEx UL 23.0007X	
NEC	ÉTATS-UNIS	illimité	UL-US-2421615-0	Référence du rapport: E202379-20240607
CE-Code	Canada	illimité	UL-CA-2417306-0	
CCC	Chine	17.06.2029	2024312309000830	ORCA01E Appareils
			2024312309000829	ORCA01M Appareils
CNEx		11.06.2029	CNEx24.2504X	ORCA01E Appareils
			CNEx24.2503X	ORCA01M Appareils

Les homologations suivantes ne sont valables que pour les appareils ET :

Marquage	Zones d'application	Valable jusqu'au	Appareil	Numéro de certificat
PESO	Inde	31.12.2027	ORCA01E*	A/P/HQ/TN/104/6403 (P572175)

Les homologations suivantes ne sont valables que pour les variantes de modèles mentionnées dans les tableaux :

Marquage	Zones d'application	Valable jusqu'au	Numéro de certificat
BIS	Inde	26.06.2026	R-41228087
Variante de modèle (Code Famille)			
ORCA01ETCS3DC0000		ORCA01ETCP4AC0000	
ORCA01ETCS4DC0000		ORCA01ETCP4ACMM00	
ORCA01ETCS6DC0000		ORCA01ETCP6AC0000	
ORCA01ETCP4DC0000		ORCA01ETCP6ACMM00	
ORCA01ETCP4DCMM00		ORCA01ETCP6ACMMC8	
ORCA01ETCP6DC0000		ORCA01ETCP6ACSM00	
ORCA01ETCP6DCMM00		ORCA01ETCP6ACSMC8	
ORCA01ETCP6DCMMC8			
ORCA01ETCP6DCSM00			
ORCA01ETCP6DCSMC8			

Les homologations suivantes ne sont valables que pour les variantes de modèles mentionnées dans les tableaux :

Marquage	Zones d'application	Valable jusqu'au	Numéro de certificat
DNV	Agrément marine / navire	06.06.2029	TAA00003EU
Variante de modèle (Code Famille)			
ORCA01ETCP6AC0000			

1.5.3 Extrait des normes appliquées**1.5.3.1 ATEX / IECEx**

Référence de la norme	Classification
IEC 60079-0 : 2018	Exigences générales
IEC 60079-5 : 2015	Protection du matériel par remplissage pulvérulent "q"
IEC 60079-7 : 2015 + A1 : 2018	Protection de l'équipement par sécurité augmentée "e"
IEC 60079-11 : 2012	Protection de l'équipement par sécurité intrinsèque "i"
IEC 60079-31 : 2014	Protection du matériel contre l'inflammation des poussières par enveloppe "t"

1.5.3.2 Directive CEM 2014/30/UE

Référence de la norme	Classification
EN 61000-3-2 : 2014	Limites pour les émissions de courant harmonique
EN 61000-3-3 : 2013	Limitation des variations de tension
EN 61000-6-2 : 2005 + AC : 2005	Immunité pour les environnements industriels
EN 61000-6-3 : 2007 + A1 : 2011 + AC : 2012	Norme sur l'émission relative aux appareils utilisés dans les environnements résidentiels
EN 61000-6-4 : 2007 + A1 : 2011	Exigences d'immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques
EN 55035 : 2017	Exigences d'immunité des équipements multimédia
EN 55032 : 2015	Exigences sur l'émission des équipements multimédia

1.5.3.3 Directive équipement radioélectrique 2014/53/UE

Référence de la norme	Classification
ETSI EN 300330 V2.1.1 : 2017-02	Dispositifs à courte portée (SRD).
ETSI EN 301489-1 V2.2.3 : 2019-11	Exigences techniques communes
ETSI EN 301489-3 V2.1.1 : 2019-01	Conditions spécifiques pour les dispositifs à courte portée (SRD)

1.5.3.4 Directive basse tension: 2014/35/UE

Référence de la norme	Classification
EN 62368-1 : 2014 + AC : 2015	Équipements des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication - Partie 1 : exigences de sécurité

1.5.3.5 Directive RoHS 2011/65/UE

Référence de la norme	Classification
EN IEC 63000 : 2018	Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques par rapport à la restriction des substances dangereuses

2 Signification des symboles

2.1 Symboles dans le manuel d'utilisation

Symbole	Signification
	Remarque pour faciliter le travail, remarque importante
	Renvoi à un autre chapitre, à une autre section, à une autre documentation ou à une page Internet.

2.2 Avertissements

 DANGER	Situation dangereuse qui peut entraîner la mort ou des blessures graves avec des dommages permanents si les mesures de sécurité ne sont pas respectées.
---	---

 AVERTISSEMENT	Situation dangereuse qui peut entraîner des blessures graves si les mesures de sécurité ne sont pas respectées.
--	---

 VORSICHT	Situation dangereuse qui peut entraîner des blessures légères si les mesures de sécurité ne sont pas respectées.
---	--

REMARQUE	Situation dangereuse qui peut entraîner des dommages si les mesures de sécurité ne sont pas respectées.
-----------------	---

Symbole	Signification
	Danger dû aux surfaces chaudes
	Danger lié aux rayons laser
	Danger dû aux charges électrostatiques

2.3 Symboles sur l'appareil

Symbole	Signification
	L'appareil est certifié selon la directive ATEX pour les zones à risque d'explosion.
	Marquage des appareils selon le règlement de l'UE
0158	Numéro de l'organisme notifié
	Marquage selon la directive WEEE 2012/19/UE
	Marquage des appareils selon UL pour l'homologation en Amérique du Nord <ul style="list-style-type: none"> • C pour le Canada • US signifie États-Unis
	Marquage des appareils selon le BIS (BUREAU OF INDIAN STANDARDS) pour l'homologation en Inde
	Marquage des appareils selon CCC (China Compulsory Certification) pour l'homologation en Chine
	Avertissement - Information importante
	Avertissement de tension dangereuse
	Raccordement de la liaison équipotentielle

3 Sécurité

L'IHM a été fabriqué selon l'état actuel de la technique et les règles de sécurité reconnues. Toutefois, son utilisation peut présenter des risques pour la vie et l'intégrité corporelle de l'utilisateur ou de tiers, ou porter atteinte à l'appareil, à l'environnement et aux biens matériels.

N'utiliser l'appareil que dans les conditions suivantes :

- En état non endommagé
- Comme prévu, tout en restant conscient de la sécurité et des dangers
- En respectant ce manuel d'utilisation

3.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les IHM ORCA01* de la plateforme d'appareils ORCA sont des appareils à montage frontal (PM) et des stations de commande (OS) qui peuvent être utilisés dans la production industrielle dans des zones à risque d'explosion.

Selon la version, les appareils sont autorisés pour les zones Ex suivantes :

Série ORCA	Zones Ex	Directives
E	Zone 1, 2, 21 et 22 (EPL Gb, Db)	Directives ATEX, IEC
	Zone 1, 2, 21 und 22 Class I, II, III Division 2	CSA-C22.2 No.60079-0
	Class I, Zone 1, Zone 21 & 22 Class I, II, III Division 2	UL 60079-0
M	Zone 2 et 22 (EPL Gc, Dc)	Directives ATEX, IEC
	Zone 2 und 22 Class I, II, III Division 2	CSA-C22.2 No.60079-0
	Class I, Zone 2, Zone 22 Class I, II, III Division 2	UL 60079-0

La plate-forme d'appareils ORCA a été développée pour la commande de processus et de machines dans les industries pharmaceutique, chimique, alimentaire, biotechnologique et des sciences de la vie. L'appareil peut être utilisé aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur sous abri.

Les températures de fonctionnement autorisées diffèrent selon le modèle :

- IHM à montage frontal : de -20 °C jusqu'à +55 °C
- Station de commande (dans un coffret) : de -20 °C jusqu'à +50 °C

Selon la configuration, la plateforme d'IHM ORCA existe dans les variantes suivantes :

- Panel PC – Client Léger
- Moniteur directe

La plateforme d'appareils ORCA se compose d'un module d'affichage D-Box et d'un module E-Box, qui sont généralement livrés montés ensemble. Le module d'affichage D-Box contient en grande partie tous les composants de l'écran, tandis que le module E-Box est constitué en grande partie des autres composants électroniques.

Les modules peuvent également être livrés séparément à des fins de service et de réparation (échange) sous les conditions décrites dans le chapitre [12.4.1 Démontez et montez les Modules](#).

La plate-forme d'IHM ORCA communique avec les systèmes d'automatisation et de contrôle des processus via Ethernet ou une interface série et possède des interfaces USB pour les périphériques tels que les claviers, les instruments de pointage, les lecteurs RFID, les lecteurs de codes à barres pour la saisie des matériaux ou les boutons d'arrêt d'urgence.

Tous les câbles externes sont raccordés par le biais d'un compartiment de raccordement avec des zones séparées pour les circuits Ex e et Ex ia.

Les appareils sont adaptés au montage dans une découpe d'un coffret selon IEC 60079-0, ou au montage dans une découpe d'un boîtier selon le mode de protection Ex eb ou ec ou Ex tb ou tc ou Ex p. Ils répondent aux exigences respectives des boîtiers jusqu'à IP65 selon IEC 60079-0.

L'utilisation conforme implique le respect de ce manuel d'utilisation et des documents qui l'accompagnent, par ex. la fiche technique. Toute autre utilisation n'est conforme qu'après autorisation de la société R. STAHL.

3.2 Utilisation incorrecte de l'appareil

L'appareil ne doit être installé et raccordé que par un personnel qualifié ayant reçu une formation adéquate.

3.3 Qualification du personnel

Pour les activités décrites dans ce manuel d'utilisation, il est nécessaire de faire appel à un spécialiste dûment qualifié. Cela vaut en particulier pour les travaux dans les domaines suivants :

- Choix du produit et étude de projet
- Montage / démontage de l'appareil
- Installation
- Mise en service
- Maintenance, nettoyage

Le personnel qualifié qui effectue ces activités doit avoir un niveau de connaissances qui comprend les normes et dispositions nationales pertinentes, ou les normes équivalentes spécifiques au pays. Pour les activités dans des zones à risque d'explosion, des connaissances supplémentaires sont nécessaires !

R. STAHL recommande un niveau de connaissances décrit dans les normes suivantes :

- IEC/EN 60079-14 (Conception, sélection et mise en place d'installations électriques)
- IEC/EN 60079-17 (Contrôle et entretien des installations électriques)
- IEC/EN 60079-19 (Réparation d'appareils, révision et régénération)

3.4 Condition d'exploitation particulières

Les circuits électriques à sécurité intrinsèque sont reliés à la terre.

Les appareils (y compris les câbles de raccordement) ne doivent être installés que dans des zones où des processus de charge électrostatique intenses sont exclus.

Uniquement pour ORCA01M* :

Les appareils sont prévus pour être installés dans une zone présentant au moins un degré de pollution 2 selon la norme CEI 60664-1.

Une protection contre les surtensions doit être prévue et réglée à une valeur ne dépassant pas 140 % de la valeur de crête de la tension nominale aux bornes d'alimentation de l'appareil.



Voir les certificats pour d'autres conditions particulières.

3.5 Risques résiduels

3.5.1 Risque d'explosion

Dans une zone à risque d'explosion, malgré la construction de l'appareil selon l'état actuel de la technique, un risque d'explosion ne peut pas être totalement exclu.

- Toutes les étapes de travail dans une zone à risque d'explosion sont à effectuer avec le plus grand soin !

Les dangers potentiels ("risques résiduels") peuvent être distingués selon les causes suivantes :

Endommagement mécanique

L'appareil peut être endommagé pendant le transport, le montage ou la mise en service. De tels dommages peuvent notamment annuler partiellement ou complètement la protection antidéflagrante de l'appareil. Des explosions entraînant des blessures mortelles ou graves pour les personnes peuvent en résulter.

- Ne pas mettre en service un appareil endommagé.
- Transporter l'appareil exclusivement dans un emballage de transport spécial qui protège l'appareil de manière sûre contre les influences extérieures. Lors du choix de l'emballage de transport, tenir compte des conditions ambiantes (voir chapitre [17.1 Données techniques](#)).
- Ne pas soumettre l'appareil à une charge.
- Vérifier que l'emballage et l'appareil ne sont pas endommagés. Signaler immédiatement tout dommage à R. STAHL.
- Stocker l'appareil emballé (idéalement : dans son emballage d'origine), au sec (pas de condensation), dans une position stable et à l'abri des secousses.
- Ne pas endommager l'appareil et les joints pendant le montage.

Echauffement excessif ou charge électrostatique

- Utiliser l'appareil uniquement dans les conditions de fonctionnement prescrites (voir chapitre [4.9 Marquages sur l'appareil](#) et chapitre [17.1 Données techniques](#)).
- Construire et installer l'appareil de manière à ce qu'il fonctionne toujours dans la plage de température autorisée.
- N'utilisez pas l'appareil dans des environnements qui génèrent de fortes charges.

- Éviter les frottements ainsi que les flux de particules.
- Pour les appareils fonctionnant à l'extérieur ou exposés aux intempéries, R. STAHL recommande un équipement avec un toit ou une paroi de protection.
- Contrôler régulièrement l'état des matériaux de l'appareil. En cas de modifications visibles, tester ou remplacer l'appareil.
- Ne pas repeindre l'appareil. Ne faire effectuer les réparations que par le fabricant.
- Lors de la pose d'étiquettes adhésives supplémentaires en plastique, respecter la surface prescrite par la norme EN/IEC 60079-0.
- Ne nettoyer l'appareil qu'avec un chiffon humide.
- Ne pas coller de film de protection sur l'écran.

Montage, installation, mise en service, entretien ou nettoyage inappropriés

Les travaux de base tels que l'installation, la mise en service, la maintenance ou le nettoyage de l'appareil ne doivent être effectués que conformément aux dispositions nationales en vigueur dans le pays d'utilisation et par des personnes qualifiées. Dans le cas contraire, la protection contre les explosions peut être annulée. Des explosions entraînant la mort ou des blessures graves de personnes peuvent en résulter.

- Confier le montage, l'installation, la mise en service et la maintenance uniquement à des personnes qualifiées et autorisées (voir chapitre [3.3 Qualification du personnel](#)).
- Avant la mise en service, vérifier que le montage est correct (voir chapitre [8 Montage et installation](#)).
- Les circuits électriques du mode de protection Ex i qui ont été exploités avec des circuits électriques d'autres modes de protection ne doivent ensuite plus être exploités comme des circuits électriques du mode de protection Ex i.
- Des appareils à sécurité intrinsèque des zones 0, 1, 20 et 21 peuvent être raccordés aux circuits de signaux à sécurité intrinsèque, même en cas d'utilisation en zone 2 et en zone 22.
- Ne raccorder l'appareil qu'à des équipements dans lesquels des tensions supérieures à 250 VAC (50 à 60 Hz) ne peuvent pas apparaître.
- Ne raccorder les appareils Ex i qu'à des bornes à sécurité intrinsèque.
- Dans les zones à risque d'explosion, mettre les circuits électriques hors tension avant de les séparer ou de les relier et lors du montage / démontage de l'appareil.
- Ne pas modifier ou transformer l'appareil.
- Ne faire réparer l'appareil que par R. STAHL.
- Ne nettoyer l'appareil qu'avec un chiffon humide et sans utiliser de produits ou de solutions de nettoyage abrasifs, corrosifs ou agressifs.
- Ne jamais nettoyer l'appareil avec un jet d'eau puissant, par ex. avec un nettoyeur haute pression !
- Si l'appareil est utilisé en dehors de l'usage conforme indiqué par le fabricant, la protection de l'appareil peut être compromise.

3.5.2 Risque de blessure

Chute d'appareils ou de pièces de construction

Pendant le transport et le montage, l'appareil lourd ou des éléments de construction peuvent tomber et blesser gravement des personnes par écrasement ou contusion.

- Pour le transport et le montage, utiliser des moyens de transport et des accessoires appropriés, c'est-à-dire adaptés à la taille et au poids de l'appareil.
- Respecter le poids et la capacité de charge maximale de l'appareil, voir les indications sur l'étiquette d'expédition ou sur l'emballage.
- Utiliser du matériel de montage approprié pour la fixation.

Choc électrique

Pendant le fonctionnement et l'entretien, des tensions élevées sont parfois appliquées à l'appareil, c'est pourquoi l'appareil doit être mis hors tension pendant l'installation. Le contact avec des câbles présentant une tension trop élevée peut entraîner de graves électrocutions et donc des blessures.

- Ne raccorder les circuits électriques qu'à des bornes adaptées à cet effet.

3.5.3 Dommages de l'appareil

Des conditions d'utilisation inappropriées ou un contact imprudent peuvent endommager l'appareil ou certains de ses composants de manière si grave que l'appareil ne fonctionne pas correctement ou tombe complètement en panne.

- Ne pas exposer l'appareil à une source de chaleur externe ou aux rayons directs du soleil. S'assurer que la température ambiante maximale n'est jamais dépassée.
- Ne pas ouvrir le boîtier. Le boîtier a été fermé de manière permanente.

3.6 Sécurité industrielle

Nos produits dotés de fonctions de sécurité industrielle contribuent au fonctionnement sûr des installations, des systèmes et des machines. Pour garantir la protection contre les cybermenaces, un concept global de sécurité industrielle est toutefois nécessaire. Ce concept doit être mis en œuvre de manière globale, être maintenu en permanence et correspondre à l'état actuel de la technique. La responsabilité en incombe à l'exploitant concerné.

Pour les concepts de sécurité industrielle, tenir compte des points suivants :

- Empêcher les accès non autorisés aux installations, systèmes, machines et réseaux
- Ne connecter les systèmes, machines et composants au réseau de l'entreprise ou à Internet que si cela est nécessaire
- Utiliser des mesures de protection, par ex. l'utilisation de pare-feu et la segmentation du réseau
- Utiliser uniquement les versions actuelles des produits logiciels
- Effectuer les mises à jour logicielles dès que les mises à jour correspondantes sont disponibles
- Utiliser des comptes d'utilisateur standard pour l'exploitation normale
- Utiliser des mots de passe sûrs
- Sécurisation adéquate des comptes d'administrateur
- Utilisation de politiques de sécurité
- Autres mesures selon les besoins

R. STAHL utilise Windows 10 pour ses produits. L'entreprise ne développe pas de fonctions cryptographiques. Elle ne crée pas de configuration / durcissement de système, ne met pas à disposition de directives de sécurité à cet effet et ne fait pas non plus référence à de telles directives.

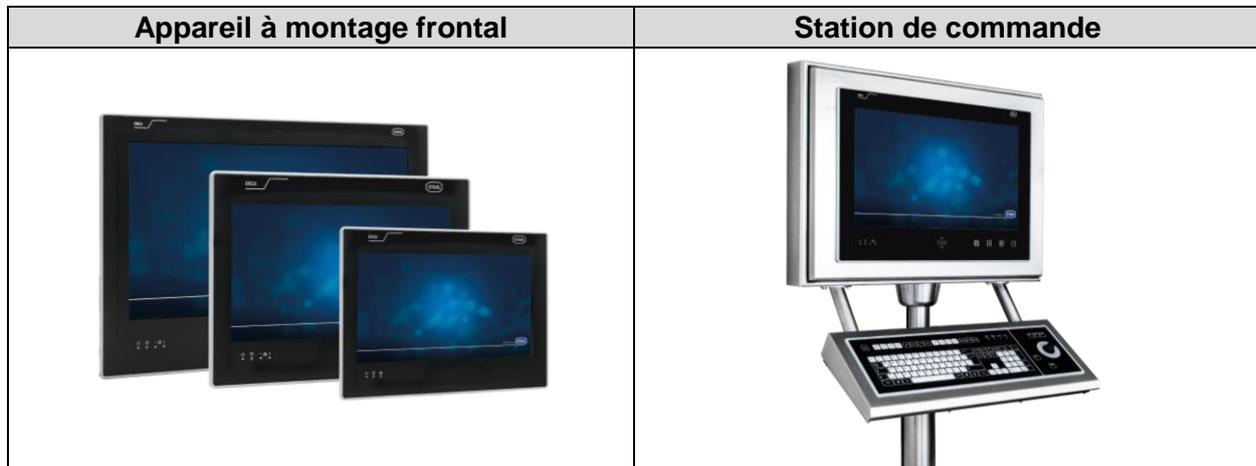
En outre, R. STAHL développe constamment ses produits et contribue ainsi à la sécurité des installations et à la minimisation des risques de cyber-menaces.

4 Fonctionnement et structure de l'appareil

4.1 Caractéristiques et réalisations

4.1.1 Variantes

Les HMI de la plateforme d'appareils ORCA sont des appareils à montage frontal (PM) et des stations de commande (OS) conçus pour la commande de processus et de machines dans les industries pharmaceutique, chimique, alimentaire, biotechnologique et des sciences de la vie.



Selon la technologie utilisée, ils remplissent les fonctions suivantes :

Technologie	Fonction
Panel PC / Client léger	PC industriel avec ordinateur et moniteur ou client léger pour la commande à distance de PC ou de stations de travail virtuelles, par exemple via Ethernet et WLAN.
Moniteur direct (USB) (écran 22" uniquement)	Extension de l'écran primaire en solution double écran via une ligne USB et support de pilote nécessaire sur l'unité principale.

4.1.2 Appareil à montage frontal

Les appareils à montage frontal se composent d'un module d'affichage (D-Box) et d'un module de boîtier électronique (E-Box), qui sont livrés montés ensemble. Le module d'affichage contient en grande partie tous les composants de l'écran, tandis que le module E-Box est constitué en grande partie des autres composants électroniques.

4.1.2.1 D-Box

La plateforme d'appareils ORCA est disponible avec les écrans suivants :

- Taille: 12", 15" ou 22"
- Fonction multi-touch
- A intensité variable (via le système d'exploitation, pour le 22" également via des touches sensorielles)

Composants en option :

- Lecteur de cartes intégré PC/SC (écran 22" uniquement)
- Support de carte à coller, pour les appareils avec lecteur de carte intégré

4.1.2.2 E-Box

Les E-box sont disponibles :

- E-Box standard, avec
Alimentation DC, processeur Intel® ATOM™, interface Ethernet cuivre
- E-Box PRO, avec
Alimentation AC ou DC, processeur Intel® ATOM™ ou Intel® Core i5™, en option avec deux interfaces Ethernet cuivre / fibre optique

4.1.2.3 Possibilité de combiner D- et E-Box

Tailles de l'écran D-Box	E-Box Standard	E-Box PRO
12"	X	-
15"	X	X
22"	X	X
22" (Moniteur direct)	-	X

4.1.3 Station de commande

Les stations de commande 22" sont spécialement conçues pour les environnements de l'industrie de transformation. Cela vaut aussi bien pour l'utilisation dans des locaux de production très sales que pour l'utilisation dans des salles blanches de la classe de pureté C.

Toutes les stations de commande sont équipées d'un boîtier d'affichage 22" et, au choix, de l'E-Box Standard ou PRO. Ces appareils à montage frontal sont intégrés dans un boîtier de type ORCA OFR, dont le design est conforme aux normes GMP.

Les stations de commande peuvent être réalisées en tant que solutions individuelles ou avec un double écran.

Autres caractéristiques du boîtier :

- Étanche à l'eau et à la poussière IP66
- Boîtier en acier inoxydable V2A ou V4A
- Boîtier facilement accessible par ouverture frontale avec joint GMP

Composants en option :

- Variantes de boîtiers FR, CFR, BD
- Toit solaire pour boîtier FR et CFR
- Clavier KB2 à sécurité intrinsèque avec trackball, touchpad ou joystick
- Préparé pour l'utilisation d'un lecteur de codes-barres (pré-câblé) (lecteur de codes-barres à commander séparément)
- Bouton marche / arrêt, Interrupteur d'installation 8040/11-V30
- Adaptateur WLAN et Bluetooth

4.1.3.1 Lecteur de carte pour le contrôle d'accès

Les appareils 22" ORCA01* peuvent être équipés en option d'un lecteur de cartes intégré. Ce lecteur de carte est un lecteur de transpondeur qui peut lire et écrire sans contact les supports de transpondeur correspondants et transmettre leurs données à n'importe quel système.

En complément, le lecteur de cartes UB03 de STAHL peut être raccordé à tous les appareils ORCA01* via USB. Pour cela, les appareils PM doivent être montés dans un boîtier.

Trois variantes de lecteurs RFID sont disponibles pour le transfert de données entre le lecteur RFID et un logiciel correspondant :

Lecteur de cartes interne (dans la D-Box) :

- PC/SC - variante C8 : Le standard PC/SC est un standard unifié, indépendant du fabricant et de la plate-forme, pour les lecteurs de cartes avec accès aux cartes à puce. L'abréviation signifie "Personal Computer / Smart Card". En interne, le module est intégré via une interface USB.

Lecteur de cartes externe UB03 en tant qu'accessoire (pour la station de commande) :

- CRYPT - variante C5 : l'échange de données s'effectue via un protocole bidirectionnel crypté. Ce protocole permet également d'écrire sur les supports de transpondeur. L'appareil connecté doit prendre en charge le cryptage des données par une application appropriée. La description du protocole peut être mise à disposition après signature d'un accord de confidentialité.
- ASCII - variante C6 : le lecteur envoie activement, à l'approche et à l'éloignement du support de transpondeur, le contenu préalablement paramétré du support sous forme de caractères convertis par octets du code hexadécimal en ASCII. Des applications telles que PM Logon de Siemens ou LogOnPlus d'i.p.a.s. prennent en charge ce protocole.

De plus, un support de carte est disponible pour le lecteur RFID. Il peut être collé sur l'appareil ORCA lui-même ou sur le lecteur UB03.

4.1.3.2 Accessoires

Périphériques de lecture :

- Lecteurs de codes à barres
- Lecteur de cartes UB03
- Clavier KB2 fixe avec instrument de pointage (trackball, joystick ou touchpad) (Ex ia)
- Bouton marche / arrêt
- Interrupteur d'installation 8040/11-V30
- Adaptateur WLAN et Bluetooth

Le raccordement des accessoires s'effectue via le compartiment de raccordement (voir chapitre [4.6 Compartiment de raccordement](#)).



Pour les instructions d'utilisation des accessoires r-stahl.com.

4.1.4 Contenu de la livraison

4.1.4.1 Appareil à montage frontal

- ORCA01* Appareil à montage frontal selon la configuration commandée
- Cadre de montage avec vis prémontées
- Presse-étoupes en kit pour E-Box Standard ou E-Box PRO (selon l'équipement de l'appareil à montage frontal)
- Stylo tactile
- Clé USB (avec documentation et image) - non utilisable en zone Ex
- Platine d'adaptation USB (pour la mise en service) - non utilisable en zone Ex



- Manuel d'utilisation

4.1.4.2 Station de commande

- ORCA01* Station de commande selon la configuration commandée, entièrement câblée et prête à l'emploi
- Presse-étoupes en kit pour E-Box Standard ou E-Box PRO (en fonction de l'équipement de la station de commande)
- Stylo tactile
- Clé USB (avec documentation et image) - non utilisable en zone Ex
- Platine d'adaptation USB (pour la mise en service) - non utilisable en zone Ex

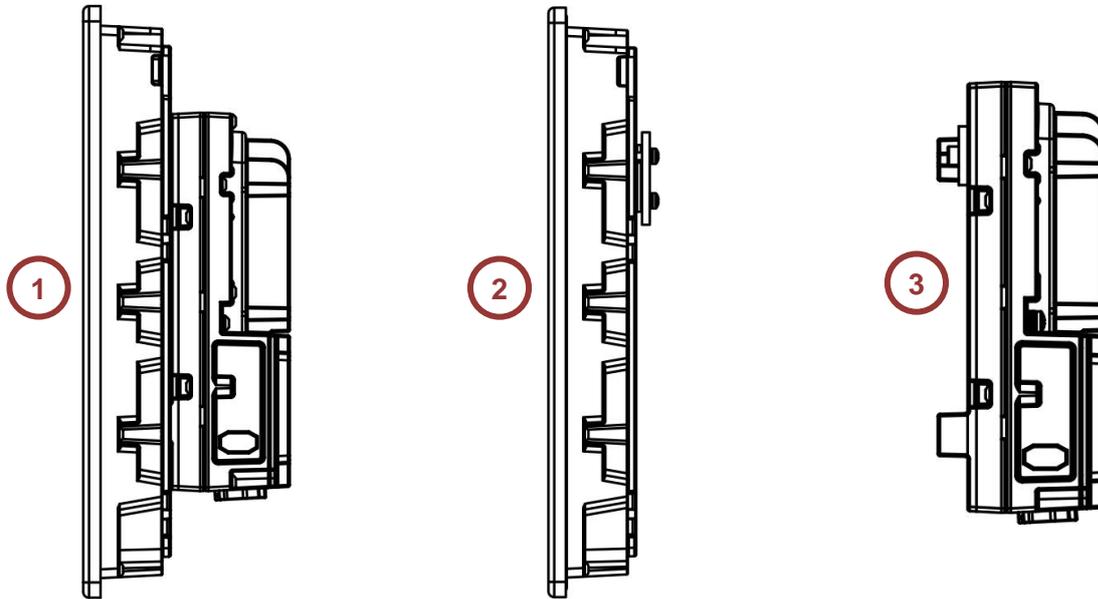


- Manuel d'utilisation

4.2 Structure de l'IHM ORCA

4.2.1 Appareil a montage frontal

A l'aide de l'exemple de l'appareil 15 avec E-Box standard :

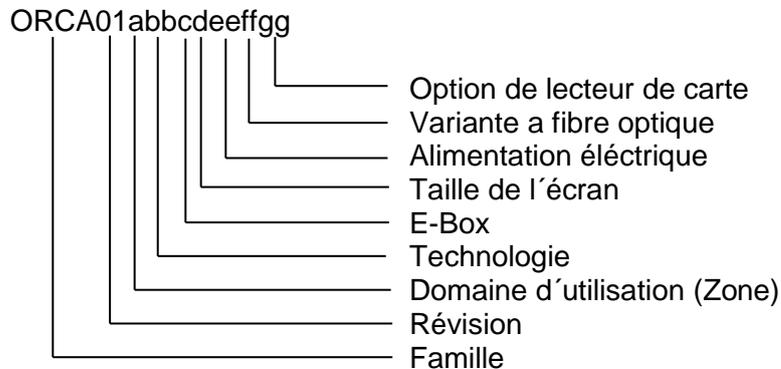


Pos	Désignation
1	ORCA01* 15" Appareil avec E-Box Standard
2	Ecran Box 15" (D-Box)
3	E-Box Standard

4.3 Codification du modèle

4.3.1 Code Famille

Le code famille contient toutes les informations pertinentes pour les autorisations de mise sur le marché.



Emplacement du code famille	Valeur possible	Description
ORCA	ORCA	Désignation de la famille
01	01	Révision du matériel de la famille
a	E	Appareils pour Zone 1, Zone 21, EPL Gb, Db
	M	Appareils pour Zone 2, Zone 22, EPL Gc, Dc
	I	Appareils pour zones sûres, Non-Ex
bb	00	Aucune Technologie
	TC	Thin Client / Panel PC
	DM	Moniteur direct
c	0	Aucune E-Box
	S	E-Box Standard
	P	E-Box PRO
d	0	Aucun écran
	3	Taille d'écran 3 (12")
	4	Taille d'écran 4 (15")
	6	Taille d'écran 6 (22")
ee	00	Aucune alimentation électrique
	AC	Alimentation en courant alternatif
	DC	Alimentation en courant continu
ff	00	Pas de fibre optique
	MM	Fibre optique multimode
	SM	Fibre optique monomode
gg	00	Pas de lecteur de carte
	C8	Lecteur de carte RFID PC-SC

4.3.2 Le codage clé du Système de champ

Systèmes de champs					
Definition Système de champ	<p>Un système de terrain se compose au minimum d'un appareil IHM et du logiciel intégré.</p> <p>Si l'appareil IHM est intégré dans un boîtier, ce boîtier ainsi que tous les autres accessoires intégrés dans le boîtier font également partie du système de terrain.</p> <p>Pour qu'un système de terrain puisse être commandé, un code produit a été développé qui peut représenter toutes les combinaisons possibles d'appareil, de logiciel, de boîtier et d'accessoires.</p> <p>Le code produit se compose de caractères alphanumériques et se présente par exemple comme suit : E59A10T02-C50C3000000221-1012000000000Y</p> <p>Cet exemple est valable pour un système Panel PC / Client léger, tous les autres systèmes de champs se construisent de manière analogue à cette clé.</p>				
Répartition	La répartition se fait selon le schéma suivant :				
	E59A10T02	-	C50C3000000221	-	10120000000000Y
Signification	Version de l'appareil	Séparateur	Version de l'appareil étendue	Séparateur	Boitier et accessoires
	Pour une définition précise de chaque caractère, veuillez-vous référer au code de type des systèmes de champs sur les pages suivantes.				
	<p>La commande d'un système de champs ne peut se faire qu'avec un code produit valide et plausible. Il convient de noter que toutes les positions du code produit doivent être remplies avec un caractère valide.</p> <p>Veuillez noter que, pour des raisons techniques, il n'est pas possible de réaliser tous les codes de produits et donc tous les systèmes de champs.</p> <p>En cas de questions ou de doutes, veuillez-vous adresser à R. STAHL HMI Systems GmbH.</p>				

Position de la clé de type	Signification	Valeur possible	Description
1	Domaine d'application (Zone)	E	Appareils pour Zone 1, Zone 21, EPL Gb, Db
		M	Appareils pour Zone 2, Zone 22, EPL Gc, Dc
2	Technologie	0	Display-Box (autonome)
		5	Client léger / Panel PC
		7	Moniteur direct
3	Taille de l'écran	0	Pas d'écran, uniquement E-Box (autonome)
		2	Ecran 12" / 30,8 cm, 1280 x 800 pixels
		4	Ecran 15" / 39,5 cm, 1920 x 1080 pixels
		9	Ecran 22" / 55 cm, 1920 x 1080 pixels
4	Plate-forme	A	Plate-forme ORCA
5	Révision Hardware	1	Révision Hardware 1
6	Base Option 1	0	Aucune option
7	Interface Support (Module 1)	0	Aucune interface
		T	1x 1000Base-TX Cuivre Ethernet
		F	1x 100Base-FX Ethernet, multimode
		S	1x 1000Base-SX Ethernet, multimode
		L	1x 1000Base-LX Ethernet, monomode
		E	Extendeur Ethernet
8	Interface Support (Module 2)	0	Aucune interface
		F	1x 100Base-FX Ethernet, multimode
		S	1x 1000Base-SX Ethernet, multimode
		L	1x 1000Base-LX Ethernet, monomode
		U	Interface USBc supplémentaire

9	Option E-Box	0	Pas d' E-Box
		1	E-Box Standard
		2	E-Box PRO
		3	E-Box PRO, moniteur direct
10	Séparateur	-	Séparateur
11	Type de processeur	0	Pas de processeur
		B	Intel® ATOM™ E3940
		C	Intel® Core i5™ 8365UE
12	Mémoire vive (RAM)	0	Pas de mémoire vive
		3	4 GB (ATOM)
		4	8 GB (ATOM)
		5	16 GB (i5)
		6	32 GB (planification future)
13	Type d'écran	0	Standard TFT
		1	Sunlight readable (planification future)
14	Mémoire de données	0	Pas de stockage de données
		A	64 GB SSD (ATOM)
		9	128 GB SSD (ATOM)
		C	256 GB SSD (i5)
		E	480 GB SSD (planification future)
15	Écran tactile	0	Pas de tactile
		3	Projeté capacitif (PCAP), multi-tactile
16	Alimentation électrique	N	Pas d'alimentation électrique
		0	Alimentation DC 24 VDC
		1	Alimentation AC 85 - 250 VAC
17	Interfaces optionnelles1 (WLAN, Bluetooth)	0	Pas de WLAN, pas de Bluetooth
18	Interfaces optionnelles 2 (lecteur de carte interne)	0	Pas de lecteur de carte
		8	Lecteur de carte RFID PC-SC
19	Interfaces optionnelles 3 (Audio)	0	Pas d'audio
		1	Interface USBc
		5	Sortie amplificateur audio
20	Options supplémentaires	0	Pas d'option supplémentaire
		1	Moniteur direct
		2	Standard (client léger / Panel PC)
21	Design de la façade avant	0	Standard
22	Façade avant Conception spéciale	0	Pas de facade avant
		1	Neutre
		2	STAHL

23	Système d'exploitation	0	Pas de système d'exploitation
		1	WIN10 IoT Enterprise LTSC 2019 32Bit
		2	WIN10 IoT Enterprise LTSC 2019 64Bit
		3	Amorçage PXE (pour ThinManager)
		4	IGEL OS 11 (n'inclut pas de licence)
		8	WIN10 IoT Enterprise LTSC 2021 64Bit
24	Image	0	Pas d'image
		1	OS STAHL
		3	Remote V6 STAHL
		5	Movicon Power HMI 2048
		6	IGEL OS 11
		8	Remote V7 STAHL
25	Séparateur	-	Séparateur
26	Option de boîtier	0	Pas de boîtier, pas d'options
		1	Poste de commande ORCA-OFR (appareil 22" uniquement)
		2	Poste de commande ORCA FR
		3	Poste de commande ORCA CFR
		7	Poste de commande ORCA BD
27	Option de boîtier	0	Pas d'option de boîtier - standard
		1	Boîtier SL (Slim) (profondeur de boîtier réduite)
		8	Toit solaire (boîtiers FR et CFR uniquement, appareil 22" seulement)
28	Matériau du boîtier	0	Pas de matériau de boîtier
		1	Acier inoxydable V2A SS304
		2	Acier inoxydable V4A SS316L
29	Boîtier Type de montage	0	Pas de montage de boîtier
		1	Montage mural
		2	Montage sur pied ou bras mural par le bas
		3	Montage sur plafond ou bras mural par le haut
30	Installation à l'extérieur	0	Pas d'installation à l'extérieur - uniquement à l'intérieur
		3	Extérieur protégé (prise climatique disponible)
31	Clavier (disposition)	0	Pas de clavier, pas de boîtier de clavier
		D	Clavier dans le boîtier du clavier avec disposition du clavier allemand - DE (Qwerty)
		E	Clavier dans le boîtier du clavier avec disposition du clavier américain - US (Qwerty)
		F	Clavier dans le boîtier du clavier avec disposition du clavier français- FR (Azerty)
		G	Clavier dans le boîtier du clavier avec disposition du clavier suisse-allemand - CH
		H	Clavier dans le boîtier du clavier avec disposition du clavier espagnol - ES
		I	Clavier dans le boîtier avec disposition du clavier slovène - SL

		J	Clavier dans le boîtier avec disposition du clavier japonais - JP
		K	Clavier dans le boîtier avec disposition nordique (suédois, finnois, norvégien, danois)
		U	Clavier dans le boîtier du clavier avec disposition du clavier hongrois - HU
		B	Matrice du clavier
32	Dispositif de pointage intégré	0	Pas de dispositif de pointage intégré dans le boîtier du clavier
		1	Périphérique de pointage trackball dans le boîtier du clavier
		4	Périphérique de pointage Touch pad dans le boîtier du clavier
		5	Périphérique de pointage Joystick dans le boîtier du clavier
33	Appareils optionnels 1	0	Pas de périphérique en option
		1	Adaptateurs WLAN et Bluetooth
		2	Adaptateur WLAN
		3	Adaptateur Bluetooth
		4	Interrupteur d'installation
		5	Adaptateur WLAN et Bluetooth, interrupteur d'installation
		6	Adaptateur WLAN sur le boîtier en haut, interrupteur d'installation
		7	Adaptateur Bluetooth sur le boîtier en bas, interrupteur d'installation
34	Lecteurs 1 (variantes)	0	Pas de lecteur 1
		5	Lecteur de cartes UB03-xxx-C05-USB (CRYPT)
		6	Lecteur de cartes UB03-xxx-C06-USB (ASCII)
35	Lecteurs 1 (position)	0	Pas de lecteur 1
		1	Lecteur dans le boîtier, côté droit
		2	Lecteur dans le boîtier, côté gauche
		3	Lecteur sur le boîtier du clavier, côté droit
36	Appareils de commande	0	Pas de dispositif de commande
		1	Arrêt d'urgence dans le boîtier à droite
		2	Arrêt d'urgence dans le boîtier, à gauche
		3	Arrêt d'urgence dans le boîtier, côté frontal, au centre, en bas
37	Lecteurs 2 (variantes)	0	Pas de lecteur 2
		1	Lecteur de codes à barres filaire (BCR-IDM x6x) (avec alimentation VM125-ex)
		2	Scanner de codes à barres Bluetooth (BCR-IDMBT x6x) (avec alimentation électrique VM125-ex)
		3	Lecteur de codes-barres filaire 2D (BCR-IDM 26x) (avec alimentation VM125-ex)
		4	Lecteur de codes à barres Bluetooth 2D (BCR-IDMBT 26x) (avec alimentation VM125-ex)

38	Lecteurs 2 (position)	0	Pas de lecteur 2
		1	Lecteur sur le boîtier, côté droit
		2	Lecteur sur le boîtier, côté gauche
		3	Lecteur sur le boîtier du clavier
39	Autres options (dans le boîtier)	0	Pas d'autres options dans le boîtier
		1	Y-purged avec barrière (boîtier FR, CFR)
		2	USB Plug vers le bas (boîtier FR, CFR)
		3	USB Plug en façade à droite
40	Désignations supplémentaires	Y	Marquage pour nouveau code de système de champ
		L	Marquage pour système de prêt
		Z	Marquage pour système de terrain équipé d'un numéro de code de document
		S	Marquage pour système de terrain équipé de pièces de rechange

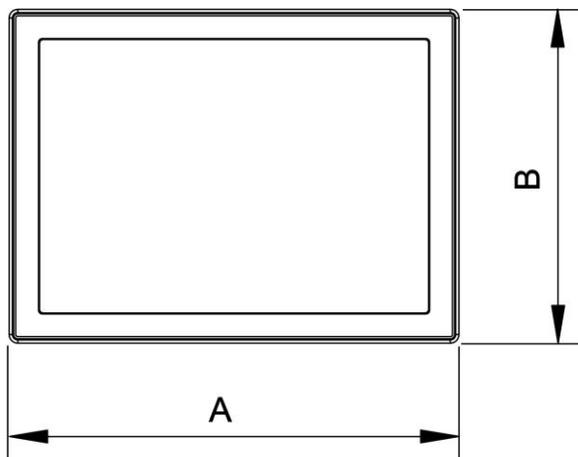
4.4 Combinaisons d'équipements disponibles

Variante	E-Box	Alimentation	Type de processeur	Mémoire de travail	Mémoire de données	Ethernet / Data
E52A M52A	Standard	24 VDC	ATOM E3940	jusqu'à 16 GB	jusqu'à 256 GB	10/100/1000Base-TX
E54A M54A	Standard	24 VDC	ATOM E3940	jusqu'à 16 GB	jusqu'à 256 GB	10/100/1000Base-TX
	PRO	24 VDC ou 230 VAC	ATOM E3940 ou Intel Core i5	jusqu'à 16 GB	jusqu'à 256 GB	10/100/1000Base-TX
						2x 10/100/1000Base-TX
						10/100/1000Base-TX + 1x 100Base-FX
						10/100/1000Base-TX + 2x 1000Base-SX
10/100/1000Base-TX + 2x 1000Base-LX						
E59A M59A	Standard	24 VDC	ATOM E3940	jusqu'à 16 GB	jusqu'à 256 GB	10/100/1000Base-TX
	PRO	24 VDC ou 230 VAC	ATOM E3940 ou Intel Core i5	jusqu'à 16 GB	jusqu'à 256 GB	10/100/1000Base-TX
						2x 10/100/1000Base-TX
						10/100/1000Base-TX + 1x 100Base-FX
						10/100/1000Base-TX + 2x 1000Base-SX
10/100/1000Base-TX + 2x 1000Base-LX						
E79A M79A	PRO	24 VDC ou 230 VAC	-	-	-	-

4.5 Dimensions

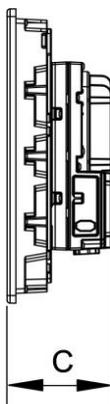
4.5.1 Appareils à montage frontal

4.5.1.1 Façade avant



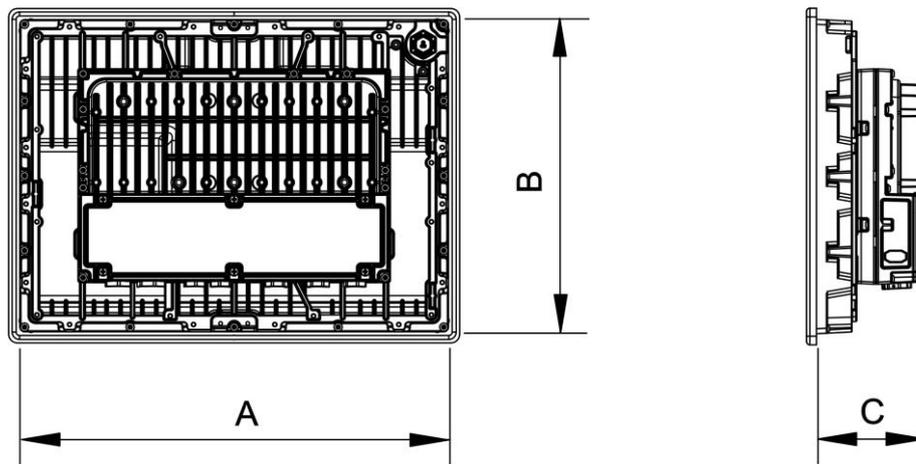
Dimensions [mm]			
Pos	E/Mx2A	E/Mx4A	E/Mx9A
A	330	415	565
B	241	310	400

4.5.1.2 Coté



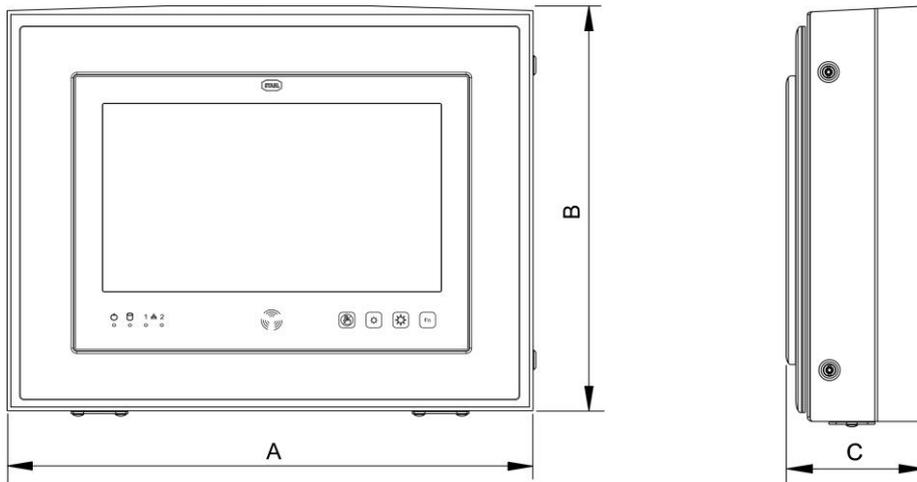
Dimensions [mm]			
Pos	E/Mx2A	E/Mx4A / E/Mx9A avec E-Box Standard	E/Mx4A / E/Mx9A avec E-Box PRO
C	101	108	117

4.5.1.3 Découpe de montage



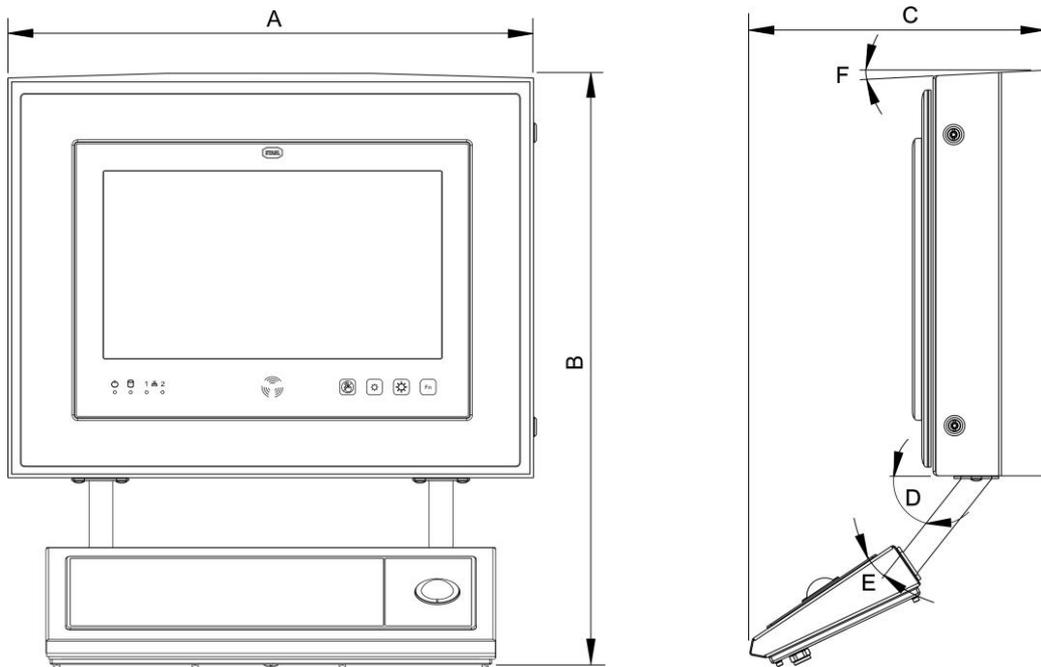
Dimensions [mm]					
Pos	E/Mx2A	E/Mx4A avec E-Box Standard	E/Mx4A avec E-Box PRO	E/Mx9A avec E-Box Standard	E/Mx9A avec E-Box PRO
A	310	396		547	
B	221	291		382	
C	92	98	108	99	108
Tolérances de découpe [mm]					
		+1,0 / -0,5		+-0,5	

4.5.2 Poste de commande ORCA-OFR



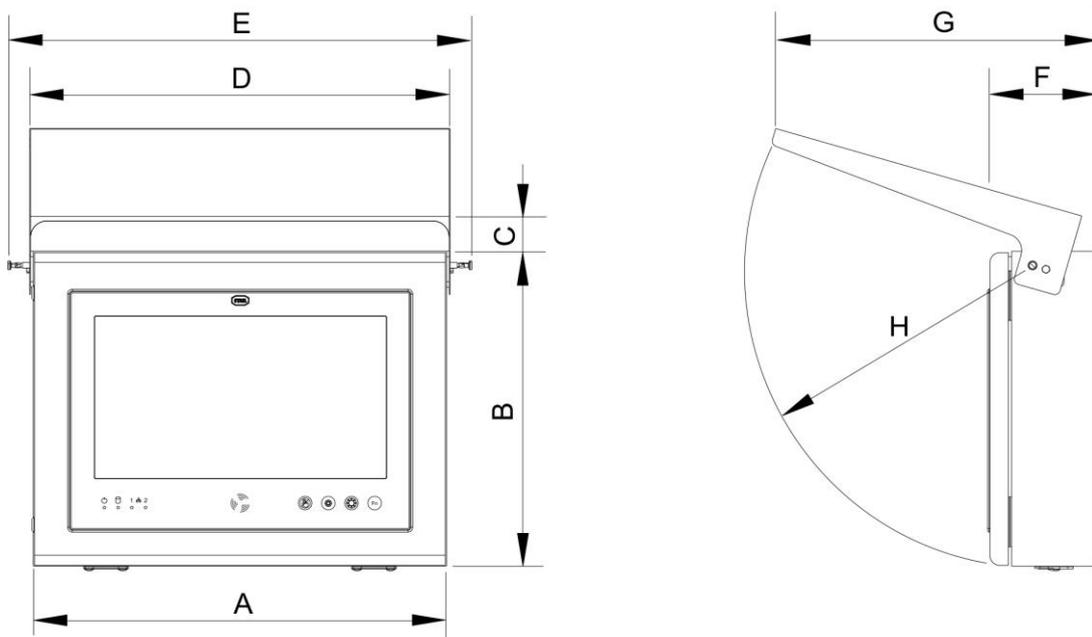
Dimensions [mm]		
A	B	C
708	524	176

4.5.3 Poste de commande ORCA-OFR avec clavier



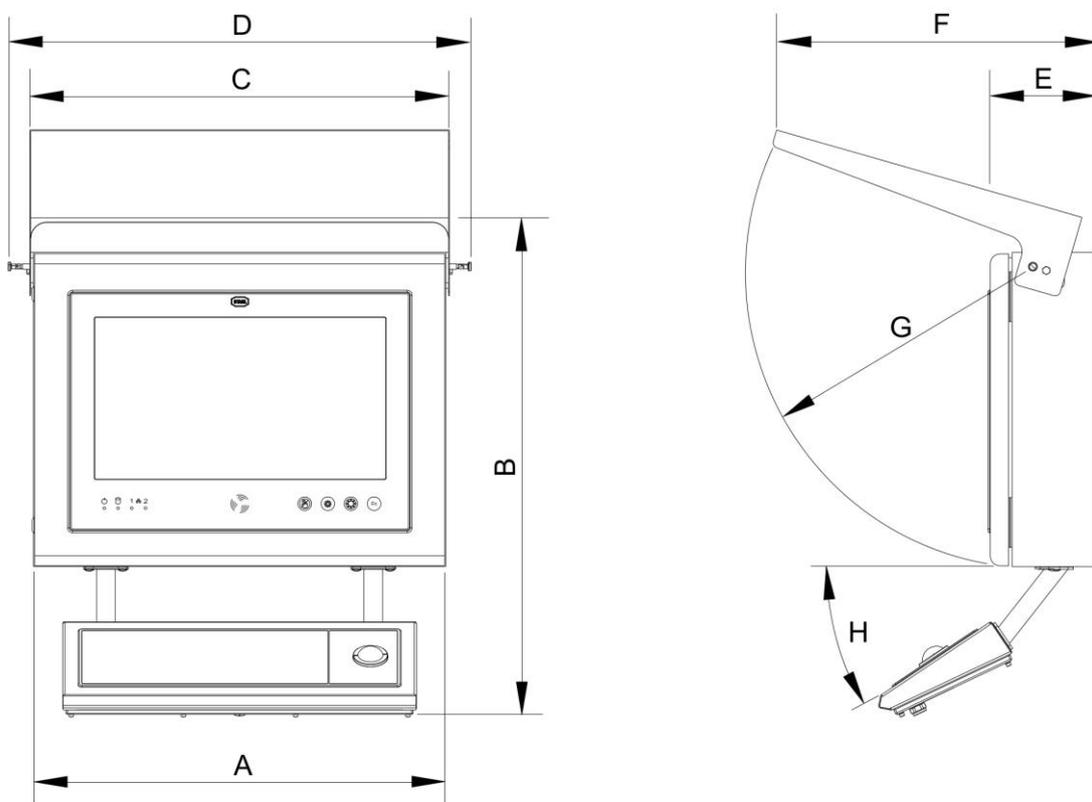
Dimensions [mm]					
A	B	C	D	E	F
708	794	404	52°	18°	5°

4.5.4 Poste de commande ORCA-FR avec toit solaire



Dimensions [mm]							
A	B	C	D	E	F	G	H
740	568	64	753	831	190	574	R = 547

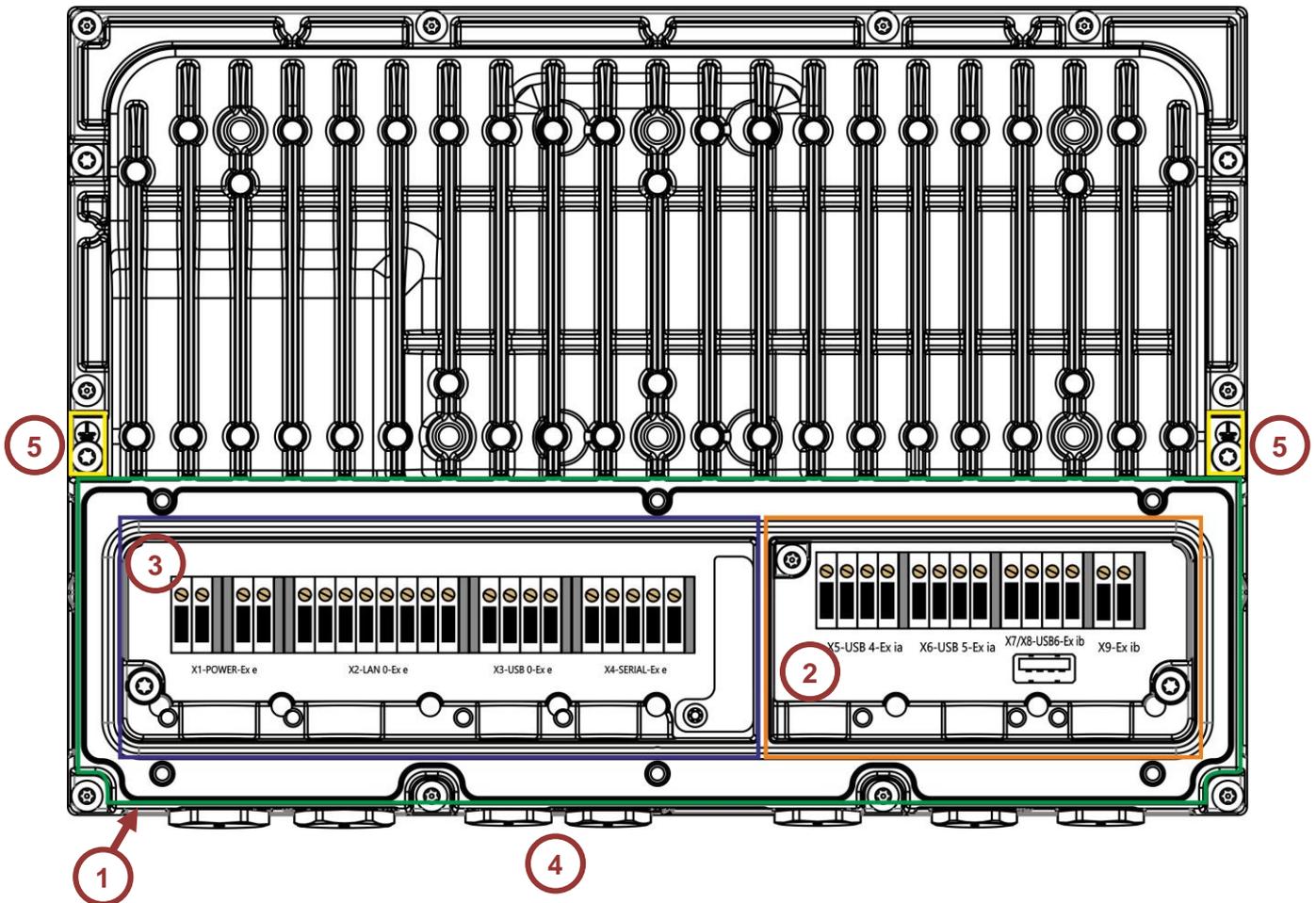
4.5.5 Poste de commande ORCA-FR avec clavier et toit solaire



Dimensions [mm]							
A	B	C	D	E	F	G	H
740	899	753	831	190	574	R = 547	34°

4.6 Compartiment de raccordement

4.6.1 E-Box Standard

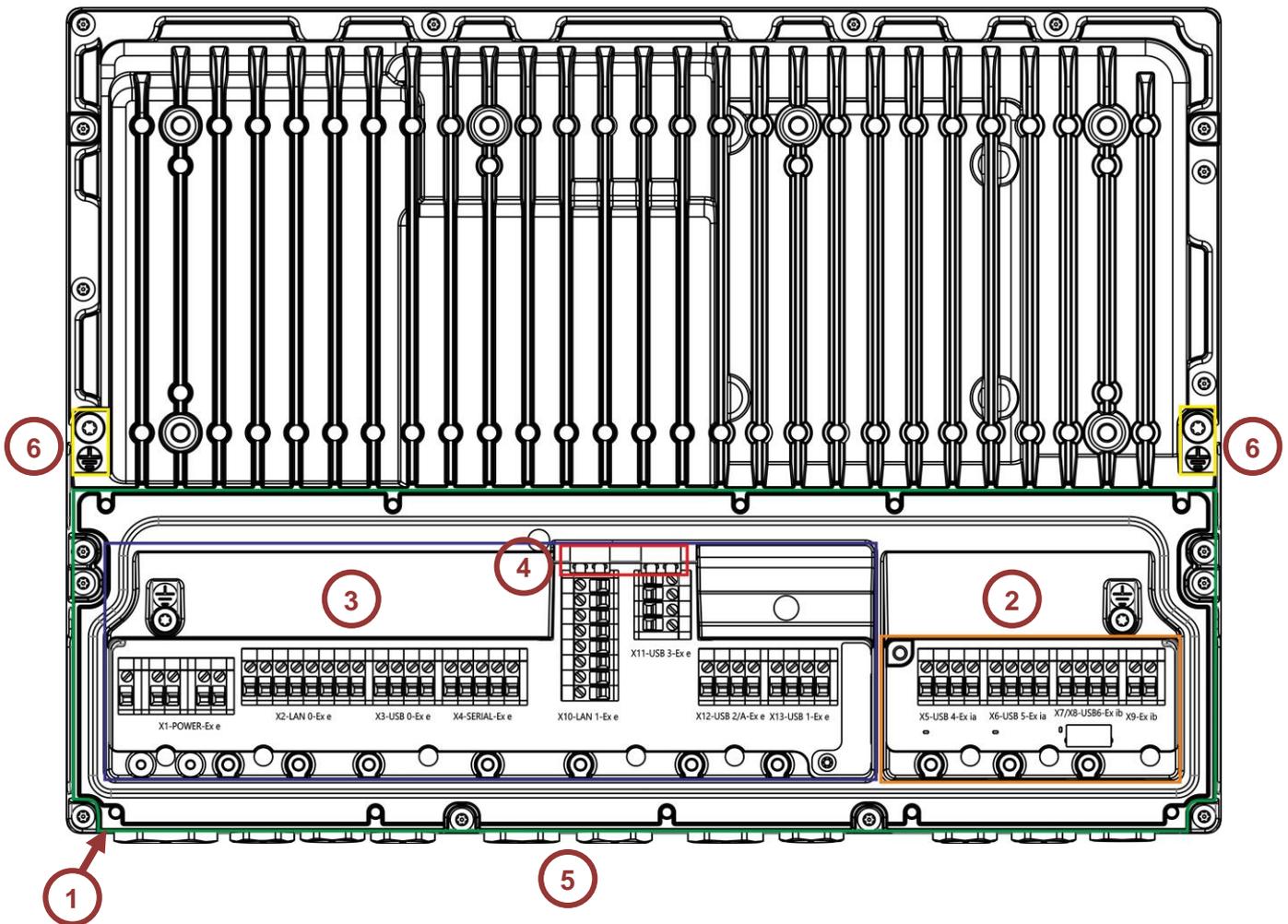


Pos	Désignation
1	Couvercle du compartiment de raccordement (retiré sur la photo, entouré de vert)
2	Bornes de raccordement Ex i (encadré orange)
3	Bornes de raccordement Ex e (entourées en bleu)
4	Vis d'obturation (l'image montre l'état de livraison)
5	Raccords de mise à la terre M4



Entrées de câbles (nombre, taille, etc.) voir [17.3 Presse-étoupes](#)

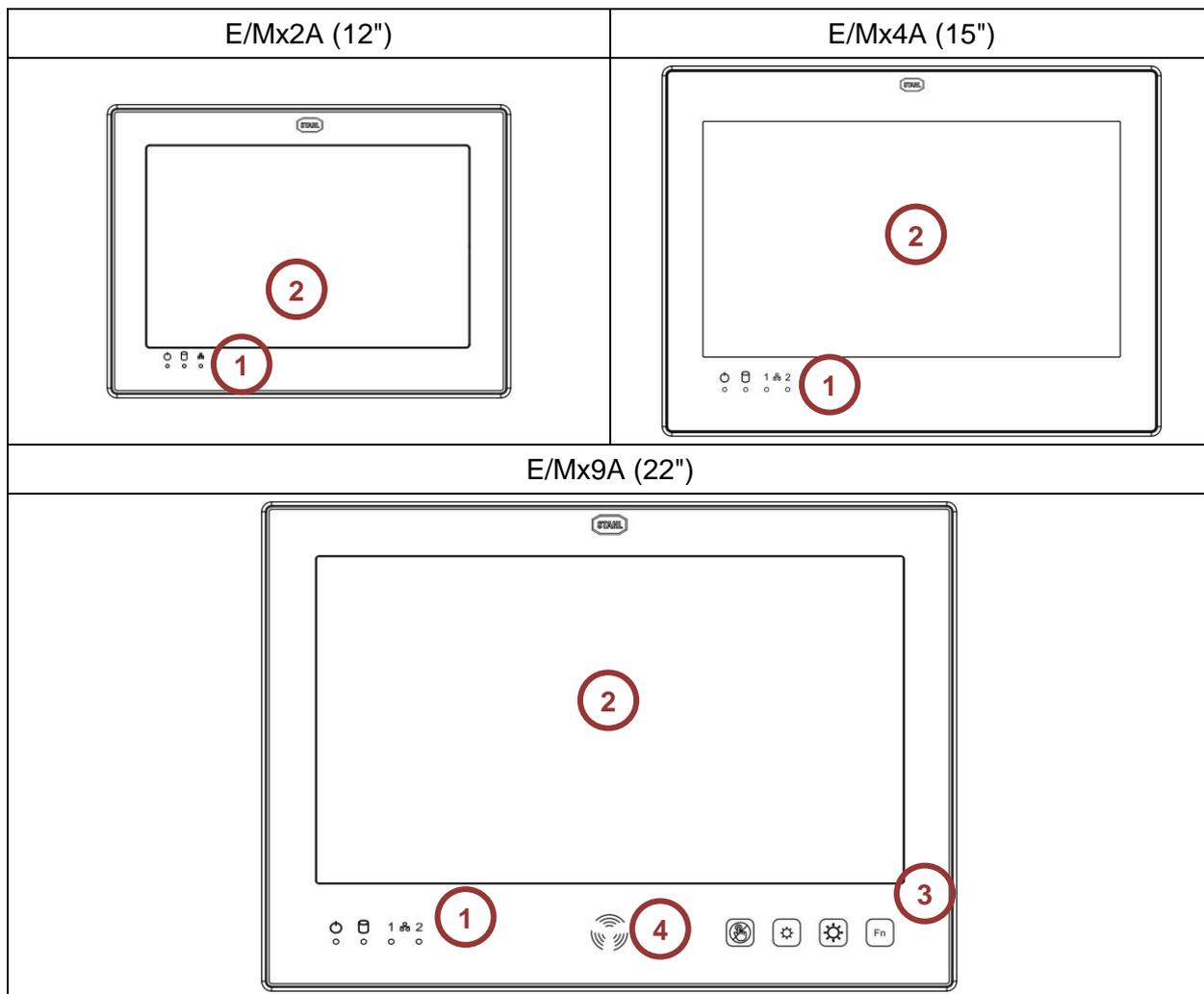
4.6.2 E-Box PRO



Pos	Désignation
1	Couvercle du compartiment de raccordement (retiré sur la photo, entouré de vert)
2	Bornes de raccordement Ex i (encadrées orange)
3	Bornes de raccordement Ex e (entourées en bleu)
4	Connecteurs à fibres optiques (en option) (encadrés en rouge)
5	Vis de fermeture (l'image montre l'état de livraison)
6	Raccords de mise à la terre M5

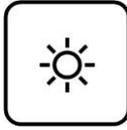
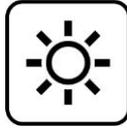
 Entrées de câbles (nombre, taille, etc.) voir [17.3 Presse-étoupes](#)

4.7 Éléments de commande



Pos	Désignation
1	LEDs
2	Écran
3	Touches de capteur 1 à 4
4	Lecteur de carte RFID (en option)

4.7.1 Touches du capteur

Piktogramme	Signification	Explication
	Coupure tactile	Désactive la fonction tactile de l'appareil. Maintenir la touche enfoncée pendant 2 secondes. La touche s'allume en orange lorsque le toucher est désactivé.
	Réglage de la luminosité	Touche «Plus sombre», pour réduire la luminosité du rétroéclairage.
	Réglage de la luminosité	Touche «Plus clair», pour augmenter la luminosité du rétroéclairage.
	Touche de fonction	Touche de fonction librement attribuable. Définie par défaut comme F8.



Les touches s'allument brièvement lorsqu'on les actionne.

4.8 Indication de l'état des LEDs

Pictogramme	Couleur de la LED	Statut	Signification
	 Orange	allumée	La tension d'alimentation est branchée. L'alimentation interne est OK. Le HMI est éteint.
	 Blanche		Le HMI est en service.
	 Blanche	clignote	Accès au disque système (Solid State, HDD)
 ou 1  2	 Blanche*	éteinte	Pas de connexion / pas d'activité sur le port Ethernet
		allumée	Connexion établie sur le port Ethernet
		clignote	Activité sur le port Ethernet

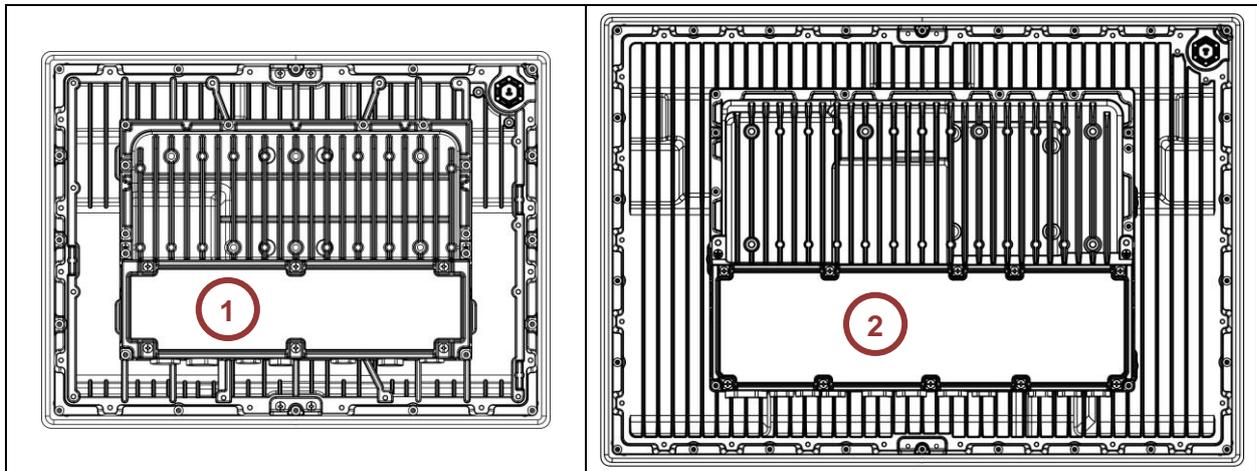


Si les deux interfaces à fibres optiques (modules optionnel) sont présentes dans l'appareil, les LED indiquent l'activité sur les ports Ethernet à fibres optiques. Il n'y a alors plus d'affichage pour l'interface cuivre embarquée.

4.9 Le Marquages sur l'appareil

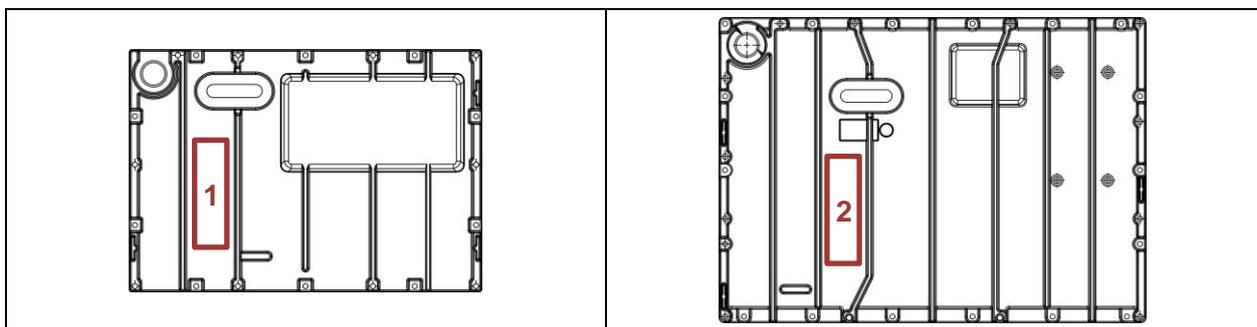
4.9.1 Emplacement de marquage

4.9.1.1 Système de champ



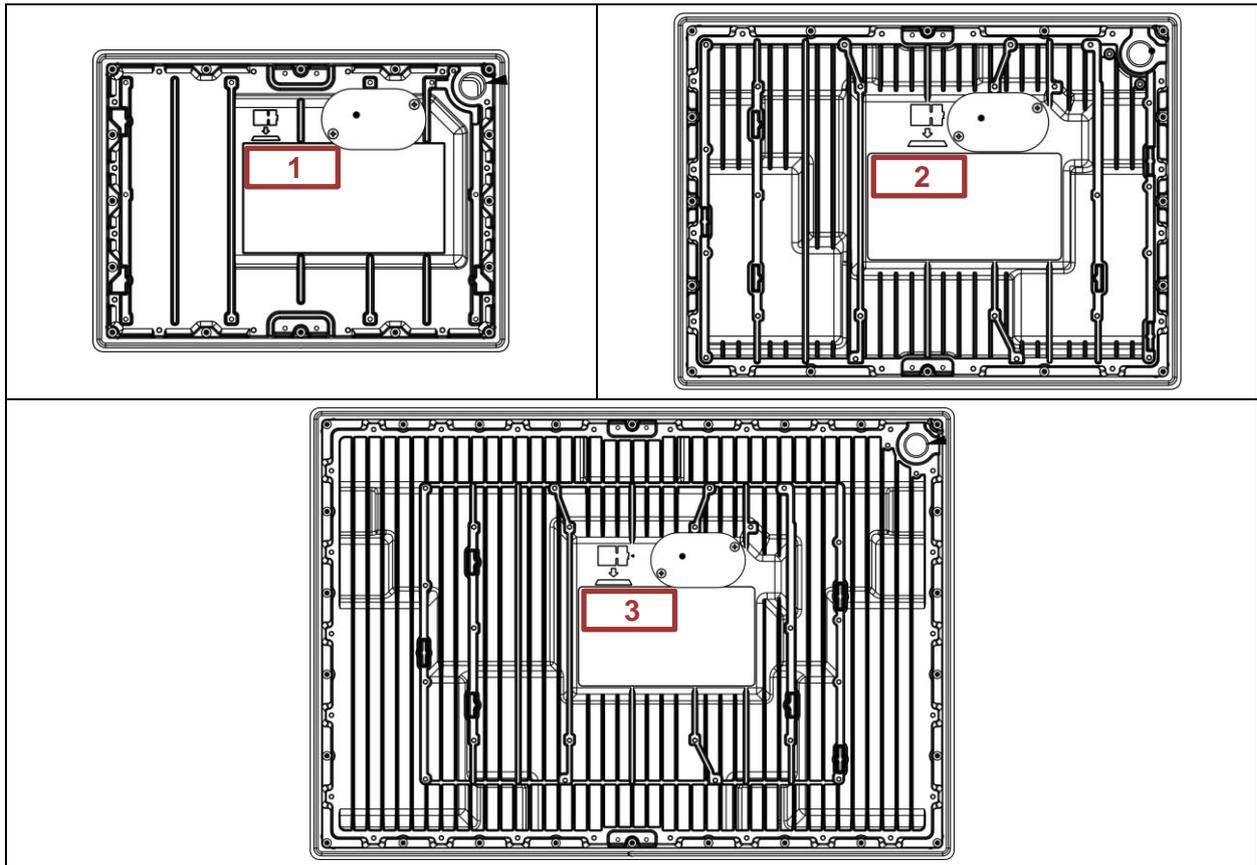
Pos	Désignation
1	Étiquette PM Système de champ en 2 parties sur E-Box Standard
2	Étiquette PM Système de champ en 3 parties sur E-Box PRO

4.9.1.2 Les étiquettes sur les E-Box's



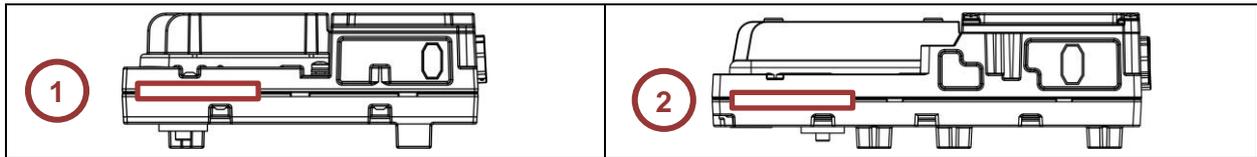
Pos	Désignation
1	Étiquette sur la surface intérieure de la E-Box Standard
2	Étiquette sur la surface intérieure de la E-Box PRO

4.9.1.3 Etiquettes sur les D-Box's des écrans



Pos	Désignation
1	Etiquette de l'écran D-Box 12" sur la surface extérieure
2	Etiquette de l'écran D-Box 15" sur la surface extérieure
3	Etiquette de l'écran D-Box 22" sur la surface extérieure

4.9.1.4 Les étiquettes d'avertissements



Pos	Désignation
1	Étiquettes d'avertissements collées sur la E-Box Standard, situées à plusieurs endroits et dans différentes langues
2	Étiquettes d'avertissements collées sur la E-Box PRO, situées à plusieurs endroits et dans différentes langues

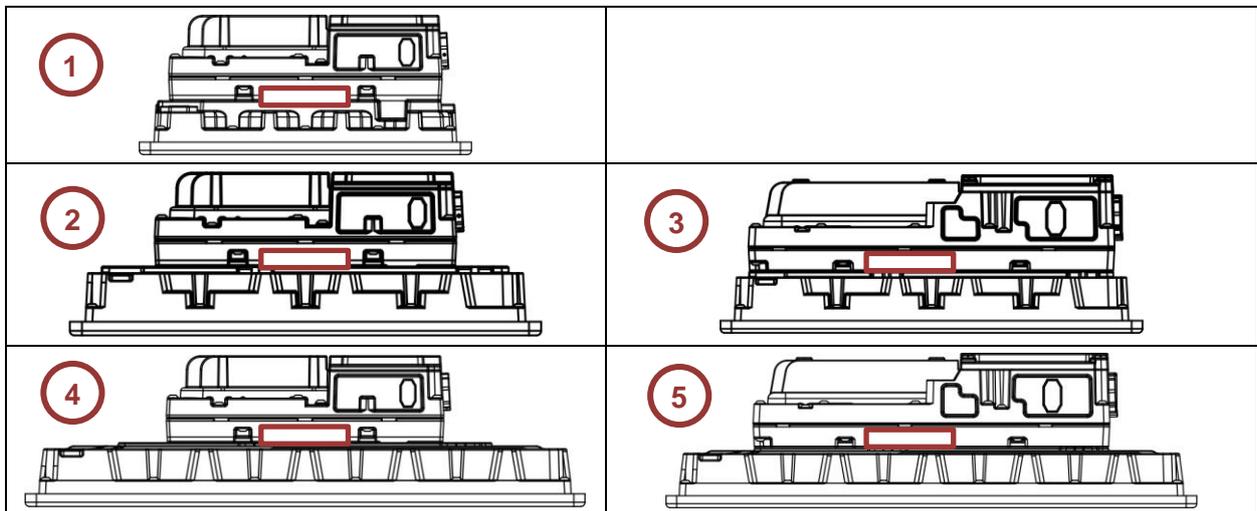
! Autocollant d'avertissement. Texte en Allemand et en Anglais :

Nicht öffnen. Dieses Gehäuse wurde dauerhaft verschlossen und kann nicht repariert werden. Warnhinweis – nicht in einem Bereich öffnen, warten oder Instand setzen, in dem eine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden sein kann.

Do not open. This container has been permanently sealed and cannot be repaired.
Warning – Do not open, maintain or service in an area where an explosive atmosphere may be present.

Traduction en français :
Ne pas ouvrir le boîtier. Ce boîtier a été scellé de manière permanente et ne peut pas être réparé. Avertissement - ne pas ouvrir, entretenir ou réparer dans une zone où une atmosphère explosive peut être présente.

4.9.1.5 Etiquette de sécurité



Pos	Désignation
1	Étiquette de sécurité reliant E-Box Standard et D-Box 12"
2	Étiquette de sécurité reliant E-Box Standard et D-Box 15"
3	Étiquette de sécurité reliant E-Box PRO et D-Box 15"
4	Étiquette de sécurité reliant E-Box Standard et D-Box 22"
5	Étiquette de sécurité reliant E-Box PRO et D-Box 22"

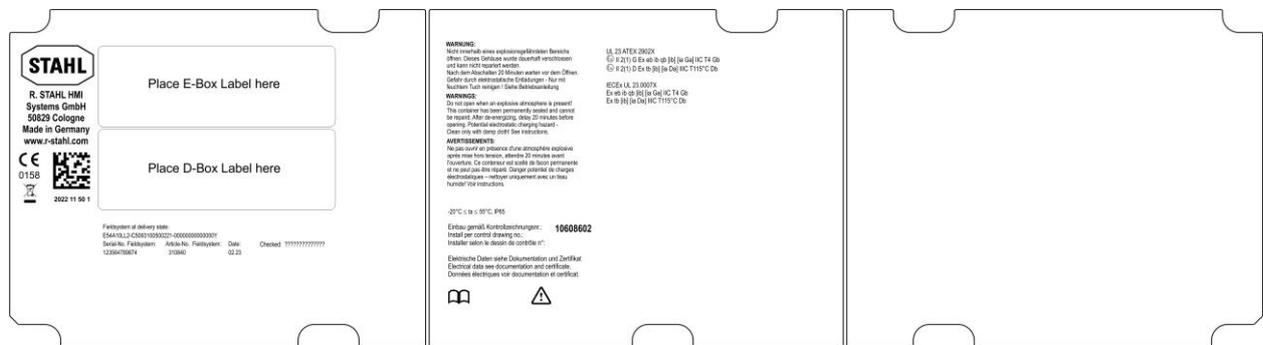
4.9.2 Création d'une étiquette

4.9.2.1 Etiquette de système de champ

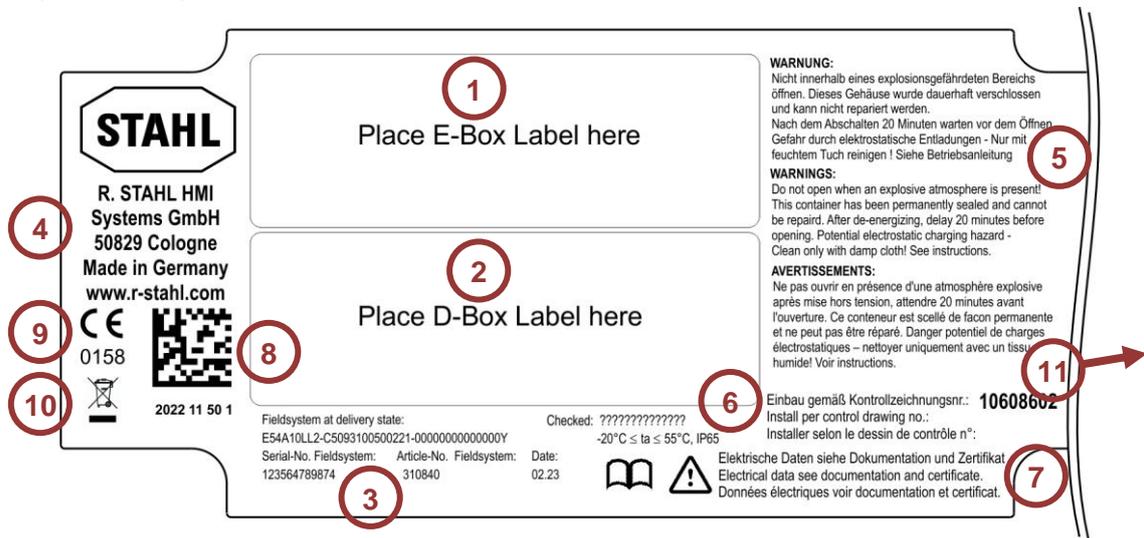
Vue exemplaire de l'étiquette E-Box Standard :



Vue exemplaire de l'étiquette E-Box PRO :



Découpe de l'étiquette :



Pos	Désignation
1	Zone de l'étiquette E-Box
2	Zone de l'étiquette D-Box
3	Données relatives au système de champs avec numéro de série, numéro d'article et date de fabrication
4	Adresse du fabricant
5	Avertissements
6	Plage de température et protection IP
7	Autres indications et renvoi à la documentation
8	QR Code
9	Marquage CE
10	Marquage selon la directive WEEE-2012/19/UE
11	Espace pour d'autres marquages

4.9.2.2 Etiquette de E-Box

Vue exemplaire de l'étiquette E-Box :

Etiquette sur E-Box	Etiquette pour E-Box sur plaque signalétique
<p>ORCA01E0003000000 2022 36 50 0 E02A10000-00003N00000200-0000000000000Y</p>  <p>Article-No. D-Box: Date: HW-Rev: 294338 02.23 01.01.01 Serial-No. D-Box: Checked: X47110815X Name</p>  <p>R. STAHL HMI Systems GmbH 50829 Cologne Made in Germany www.r-stahl.com</p>	<p>ORCA01EDMP0DC0000</p> <p>Article-No. E-Box: Rated Voltage Range: 356897 xx-xx Vxx Serial-No. E-Box:: Rated Current:  X47110815X xx A Date: Rated Frequency: 02.23 xx-xx Hz</p> 

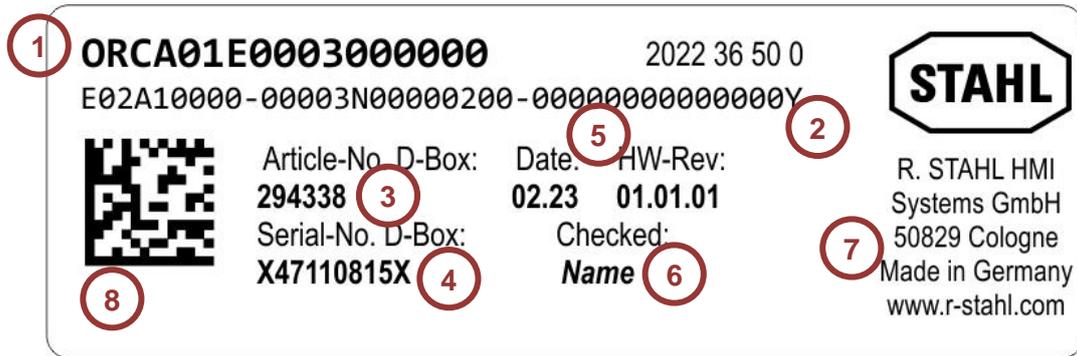
4.9.2.3 Etiquette de D-Box

Explication : voir tableau "Légende des labels E- et D-Box".

Vue exemplaire de l'étiquette D-Box :

Etiquette sur D-Box	Etiquette pour D-Box sur plaque signalétique
<p>ORCA01E0003000000 2022 36 50 0 E02A10000-00003N00000200-0000000000000Y</p>  <p>Article-No. D-Box: Date: HW-Rev: 294338 02.23 01.01.01 Serial-No. D-Box: Checked: X47110815X Name</p>  <p>R. STAHL HMI Systems GmbH 50829 Cologne Made in Germany www.r-stahl.com</p>	<p>ORCA01E0003000000</p> <p>Article-No. D-Box: 294338 Serial-No. D-Box:: X47110815X Date: 02.23</p> 

4.9.2.4 Legende des étiquettes E- et D-Box



Pos	Désignation
1	Code famille de la boîte correspondante
2	Code de désignation de la boîte correspondante
3	Numéro d'article de la boîte correspondante
4	Numéro de série de la boîte correspondante
5	Date de fabrication et révision du matériel de chaque boîtier
6	Nom du contrôleur
7	Adresse du fabricant
8	QR Code
9	Valeurs assignées sur l'étiquette de l'E-Box sur la plaque signalétique

4.10 Marquage Ex

4.10.1 ATEX / IECEx

Marquage Ex ATEX / IECEx selon IEC 60079-0 et directive ATEX2014/34/UE.

Série IHM ORCA01E*

Version	2014/34/EU Préfixe	Marquage Ex
Gaz	⊕ II 2(1) G	Ex eb ib qb [ib] [ia Ga] IIC T4 Gb
Poussière	⊕ II 2(1) D	Ex tb [ib] [ia Da] IIIC T115°C Db

Série IHM ORCA01M*

Version	2014/34/EU Préfixe	Marquage Ex
Gaz	⊕ II 3(1) G	Ex ec ib qb [ib Gb] [ia Ga] IIC T4 Gc
Poussière	⊕ II 3(1) D	Ex tc [ib Db] [ia Da] IIIC T115°C Dc

4.10.2 ÉTATS-UNIS / Canada UL

Série IHM ORCA01E*

Version	UL Zone Marquage Ex
Gaz	Class I, Zone 1, AEx eb ib qb [ib] [ia Ga] IIC T4 Gb
Poussière	Zone 21, AEx tb [ib] [ia Da] IIIC T115°C Db

Version	C-UL Zone Marquage Ex
Gaz	Ex eb ib q [ib] [ia Ga] IIC T4 Gb X
Poussière	Zone 21, Ex tb [ib] [ia Da] IIIC T115°C Db X

Version	UL et C-UL Division Marquage Ex
Gaz	Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4
Poussière	Class II, Division 2, Groups F, G T4 Class III, Division 2
	Boîtier de type 4X, en cas de montage dans un boîtier de type 4X approprié.

Série IHM ORCA01M*

Version	UL Zone Marquage Ex
Gaz	Class I, Zone 2, AEx ec ib qb [ib Gb] [ia Ga] IIC T4 Gc
Poussière	Zone 22, AEx tc [ib Db] [ia Da] IIIB T115°C Dc

Version	C-UL Zone Marquage Ex
Gaz	Ex ec ib q [ib Gb] [ia Ga] IIC T4 Gc X
Poussière	Zone 22, Ex tc [ib Db] [ia Da] IIIC T115°C Dc X

Version	UL et C-UL Division Marquage Ex
Gaz	Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4
Poussière	Class II, Division 2, Groups F, G T4 Class III, Division 2
	Boîtier de type 4X, en cas de montage dans un boîtier de type 4X approprié.

4.10.3 PESO**Série IHM ORCA01E***

Version	Marquage Ex
Gas	Ex eb ib qb [ib] [ja Ga] IIC T4 Gb

4.10.4 CCC / CNEx

Marquage Ex CCC / CNEx selon GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.3-2021, GB/T 3836.4-2021, GB/T 3836.7-2021, GB/T 3836.31-2021.

Série IHM ORCA01E*

Version	Marquage Ex
Gaz	Ex eb ib qb [ib] [ja Ga] IIC T4 Gb
Poussière	Ex tb [ib] [ja Da] IIIC T115°C Db

Série IHM ORCA01M*

Version	Marquage Ex
Gaz	Ex ec ib qb [ib] [ja Ga] IIC T4 Gc
Poussière	Ex tc [ib] [ja Da] IIIC T115°C Dc

5 Systèmes d'exploitation et pilotes

5.1 Systeme d'exploitation Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2019 / 2021

Le système d'exploitation est basé sur Windows 10 pour les plates-formes PC avec processeurs x86 64 bits. Microsoft garantit pour les variantes LTSC (Long Term Servicing Channel) 10 ans de mises à jour de sécurité et seulement tous les 2 à 3 ans de nouveaux Builds avec des mises à jour de fonctionnalités, ces dernières étant optionnelles. Les variantes LTSC sont idéales pour les applications industrielles et contiennent des composants de sécurité supplémentaires comme le filtre d'écriture (UWF) et HORM * (lancement d'un snapshot du système à partir de la RAM plus protection en écriture).



* La fonction HORM n'est actuellement pas supportée dans Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2021 !

Depuis 2016 LTSB, Microsoft a lié son modèle de licence à la performance du processeur :

ENTRY pour AMD® GX und ATOM™

VALUE pour Intel® Core i5™

HIGH pour Intel® Core i7™

Le système d'exploitation Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2019 / 2021 est accompagné de la licence correspondante dans l'image. Les appareils sont enregistrés et activés à la livraison.

La date EOL (End of Live) pour Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2019 pour le support et les mises à jour, etc. a été fixée par Microsoft au 09.01.2029 et au 13.01.2032 pour Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2021.

5.1.1 Recouvrir



Si un Panel PC est remis (recovered) dans son état d'origine (factory state), l'appareil reste enregistré, Windows doit être réactivé. Pour ce faire, une connexion Internet active à un serveur Microsoft est nécessaire.

5.1.2 Propres installations Windows et pilotes



La clé de licence Windows 10 IoT est liée à STAHL Images. Si vous installez votre propre système d'exploitation Windows 10, vous devez disposer de votre propre clé de licence. Tous les pilotes nécessaires sont mis à disposition par R. STAHL HMI Systems GmbH. Pour cela, veuillez-vous adresser à notre support.

5.2 Sauvegarde des données

5.2.1 Clé de récupération



Une clé de récupération est nécessaire pour restaurer l'état de livraison des appareils Panel PC. Cette clé de récupération (clé USB - également disponible en version à sécurité intrinsèque) contient l'image d'usine qui permet de rétablir en peu de temps l'état de livraison du système.

Seule cette clé de récupération permet de restaurer l'état initial des appareils IHM.

En option, cette clé de récupération peut également contenir un logiciel de sauvegarde qui permet de sauvegarder la configuration de vos propres appareils.

5.2.2 Sauvegardes

La création d'une sauvegarde correspondante des appareils IHM et donc de leur fonctionnement global est de la responsabilité de l'exploitant !

- Les sauvegardes des appareils IHM doivent toujours être enregistrées sur un support de données externe !

5.2.3 Mise hors tension et arrêt



Le système d'exploitation Microsoft Windows enregistre les données importantes, indépendamment d'une application, dans la mémoire vive lorsque le système est en marche et doit écrire ces données sur le disque dur avant d'éteindre l'appareil IHM. Pour un fonctionnement sûr et irréprochable de l'appareil IHM, il est donc impératif de «l'éteindre» correctement et NON pas simplement de l'éteindre !

Sinon, l'image existante de l'appareil peut être endommagée et l'IHM peut devenir inopérante. Une fois les données enregistrées, Windows vous informe que vous pouvez maintenant éteindre l'appareil IHM.

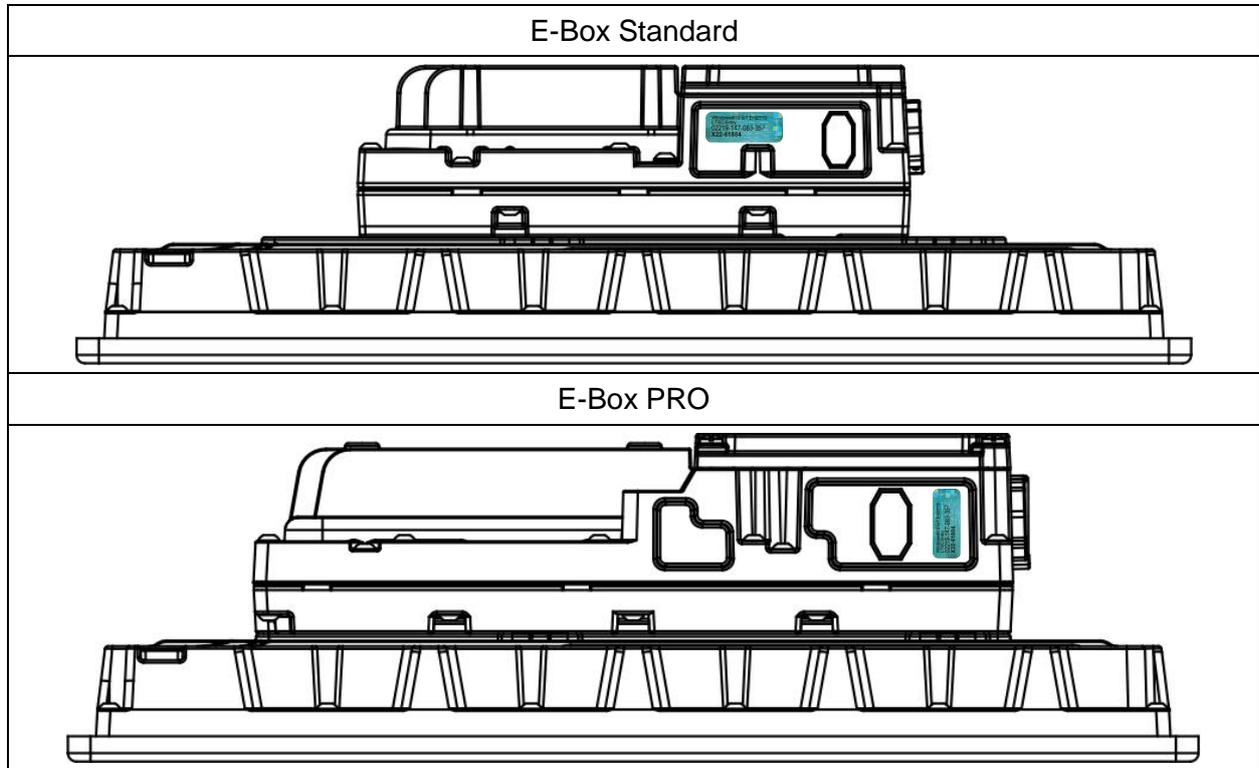
5.2.4 Perte de données

- Déplacer les écritures sur un support de stockage externe (clé USB, serveur réseau, etc.) si les applications exigent une écriture continue sur un support de stockage !
- Eviter les écritures cycliques (fichiers journaux, bases de données, etc.) sur le SSD !

La durée de vie d'un SSD dépend du nombre de cycles d'écriture (TBW). Une écriture sur le SSD accompagnée d'une chute de tension entraîne très probablement des pertes de données.

5.3 Autocollant de licence

L'autocollant de licence pour le système d'exploitation Windows 10 IoT Enterprise LTSC se trouve sur le côté de l'E-box :



5.4 Pilote tactile UPDD

Le pilote tactile UPDD est un logiciel sous licence et protégé par des droits d'auteur, destiné à être utilisé exclusivement avec les systèmes tactiles de R. STAHL HMI Systems GmbH.

- Ne chargez en aucun cas le pilote sur d'autres appareils et ne l'utilisez pas avec ceux-ci !

6 Transport et stockage

REMARQUE	<p>Absence d'emballage ou emballage endommagé lors du transport ou du stockage</p> <p>Si l'appareil est transporté ou stocké sans emballage, les chocs, les vibrations, la pression et l'humidité peuvent avoir un effet sur l'appareil sans protection.</p> <p>Un emballage endommagé indique que des influences extérieures ont agi sur l'appareil et qu'il a éventuellement été endommagé. Cela peut entraîner des dysfonctionnements de l'appareil.</p> <ul style="list-style-type: none">• Vérifier l'état de l'emballage.• Réclamer et faire confirmer les dommages de transport auprès du transporteur compétent.• Transporter et stocker l'appareil dans un emballage non endommagé (idéalement : emballage d'origine).
-----------------	--

- Transporter et stocker l'appareil avec soin et en respectant les consignes de sécurité (voir chapitre [3 Sécurité](#)).
- Transporter et stocker l'appareil dans un emballage non endommagé (idéal : emballage d'origine).
- Respecter les températures de stockage (voir chapitre [17.1.4 Conditions environnementales](#)).
- Stocker l'appareil au sec et à l'abri des vibrations.
- Ne pas faire tomber l'appareil.

7 Déballage

- Déballer l'appareil sur le lieu de destination.
- Comparer le contenu de l'emballage avec le bon de livraison et vérifier s'il est complet et/ou endommagé.
- Si le contenu de l'emballage est incomplet, endommagé ou ne correspond pas à la commande, contacter le fabricant.
- Après le déballage, éliminer les matériaux d'emballage conformément aux dispositions locales.

8 Montage et Installation

8.1 Remarques sur le montage et l'installation

Pour un montage et une installation corrects et sûrs, respecter les points suivants :

- Utiliser exclusivement des filetages ou des trous de perçage intégrés dans le boîtier.
- Monter l'appareil avec soin et uniquement en respectant les consignes de sécurité (voir chapitre [3 Sécurité](#)).
- Lire attentivement les conditions de montage et les instructions de montage de ce manuel et les suivre à la lettre.
- Fermer complètement le boîtier de l'ORCA-OFR (jusqu'au 2ème cran) afin d'assurer l'étanchéité. Garantir l'étanchéité IP (scellement) !
- Installer et utiliser l'appareil uniquement dans un état intact, sec et propre ! Tout dommage peut compromettre la protection contre les explosions !
- Respecter les prescriptions nationales de construction et d'installation ainsi que les règles techniques généralement reconnues. Raccorder et utiliser l'appareil et ses accessoires conformément aux normes, directives et règles d'installation en vigueur.
- N'utiliser que des outils appropriés pour l'installation.
- Ne pas ouvrir le compartiment de raccordement sous tension.
- Mettre l'appareil hors tension avant de séparer l'E-Box et le D-Box à des fins de maintenance.
- Couple de serrage pour les vis du logement de raccordement : 3,5 à 3,7 Nm. Couple de serrage pour le montage commun de l'E-Box et de la D-Box (à des fins de maintenance) : 3,5 à 3,7 Nm.
- Les appareils sont livrés avec des vis de fermeture. Avant le montage, monter les presse-étoupes nécessaires sur l'appareil.
- Le raccordement PA / à la terre des variantes d'appareils DC est relié en interne aux bornes X1-3 et X1-4 du raccordement d'alimentation.
- Un toit ouvrant est recommandé pour protéger l'IHM dans les environnements où l'écran est directement exposé au soleil. Il est disponible pour les écrans 22" et les variantes de boîtier FR et CFR, mais n'augmente pas la plage de température supérieure utilisable.

8.1.1 Remarques sur le montage et l'installation selon NEC / CE-Code / UL

- Installation conformément au Control Drawing 10608602.
- Effectuer le câblage et les méthodes de l'appareil conformément au NEC / CE-code qui correspondent au moins au type de protection IP65.
- Température ambiante $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ (pour appareil à montage frontal, pour OFR $+50\text{ °C}$) sur le lieu d'installation. Humidité relative de l'air 90 % à $+40\text{ °C}$ sans condensation. Altitude jusqu'à 2000 m. Utilisation à l'extérieur autorisée.
- Le cas échéant, cet appareil associé peut également être connecté à des appareils simples tels que définis dans le National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) ou dans d'autres réglementations locales.
- Le cas échéant, les circuits à sécurité intrinsèque doivent être câblés et séparés conformément à l'article 504.20 du National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) ou à d'autres réglementations locales.

- Les presse-étoupes sont destinés à être utilisés avec des câbles non armés. Les presse-étoupes utilisés doivent être adaptés et certifiés pour le domaine d'application et doivent être adaptés si nécessaire. Les presse-étoupes non utilisés doivent être fermés avec des obturateurs appropriés. En cas d'installation avec des câbles, cet appareil doit être installé dans des zones où les câbles ont été classés comme adaptés aux lieux conformément au NEC / CE-code.
- Pour les États-Unis : tous les circuits électriques doivent être câblés conformément au National Electric Code NFPA 70 ou à d'autres réglementations locales pour l'installation aux États-Unis.
- Pour le Canada : tous les circuits électriques doivent être câblés conformément au Canadian Electric Code ou à d'autres réglementations locales pour une installation au Canada.
- Pour les modèles ORCA "AC" :
Catégorie de surtension II selon la norme IEC 60664-1
Un dispositif de déconnexion, tel qu'un interrupteur ou un disjoncteur, doit être présent dans l'installation. Celui-ci doit se trouver à un endroit approprié et facilement accessible et être identifié comme dispositif de sectionnement pour l'appareil. En outre, cet interrupteur doit couper tous les conducteurs sous tension et ne doit pas interrompre un conducteur de protection.

Conditions d'environnement pour l'installation selon le NEC / CE-Code :

- Utilisation à l'intérieur dans un endroit sec ou utilisation à l'extérieur en cas de montage dans un boîtier de type 3X ou supérieur.
- Degré de pollution 2 selon CEI 60664-1 ou monté dans un boîtier de type 3X ou mieux.

8.2 Exigences relatives au lieu d'installation



Construire et installer l'appareil de manière à ce qu'il fonctionne toujours dans la plage de température autorisée.

- Respecter la répartition des zones Ex : Installer les appareils ORCA01M* uniquement en zone 2 et en zone 22.
- Le lieu de montage doit être porteur et adapté aux dimensions et au poids de l'appareil ainsi qu'aux éventuels ajouts nécessaires.
- Température ambiante $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$ (pour appareil à montage frontal, pour OFR $+50\text{ °C}$) sur le lieu d'installation. Humidité relative de l'air 90 % à $+40\text{ °C}$ sans condensation. Altitude jusqu'à 2000 m. Utilisation à l'extérieur autorisée. IP65 selon IEC 60079-0. L'appareil peut être installé et utilisé dans n'importe quelle position.
- Sur le lieu de montage, les paramètres électriques de 250 V / 17 A max. doivent être garantis.
- Pour les modèles AC : installer à l'extérieur de l'appareil un dispositif de séparation approprié et facilement accessible, qui sépare tous les conducteurs sous tension et non le conducteur de protection.
- Éviter la contamination de l'écran tactile par l'eau salée : Les liquides conducteurs qui s'écoulent sur l'écran tactile peuvent entraîner des erreurs de manipulation ou des opérations fantômes. Ceci est particulièrement vrai pour l'eau salée.

- Protéger l'appareil de la pluie, de la neige et des éclaboussures : De grandes quantités d'eau stagnante ou courante peuvent perturber le fonctionnement et provoquer, par exemple, des mouvements involontaires du curseur. Cette protection peut être assurée, par exemple, par un toit ouvrant ou une autre construction couverte. En pleine mer, les vents forts, l'eau de mer et la pluie doivent être pris en compte dans ces considérations.

8.3 Types de montage

L'appareil peut être monté et utilisé dans n'importe quelle position de montage. R. STAHL recommande les types de montage suivants :

Montage frontal, montage mural ou montage sur pied / bras mural

8.4 Montage frontal

Les appareils à montage frontal de la plate-forme d'appareils ORCA peuvent être montés dans un boîtier avec une découpe adaptée à l'aide d'un cadre de montage. Ce montage est autorisé pour l'installation dans des boîtiers Ex e, Ex p ou Ex tb.

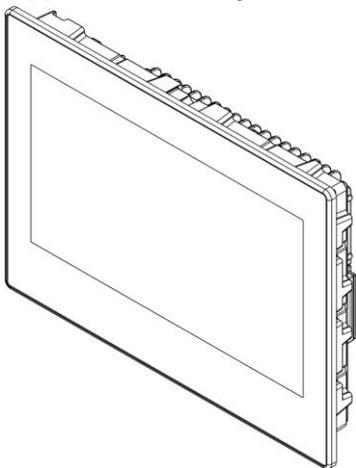
Pour les applications Ex p, une suppression de 20 mbar a été testée.

Le cadre de montage sert à fixer l'appareil dans la découpe du couvercle du boîtier et se monte par l'arrière.

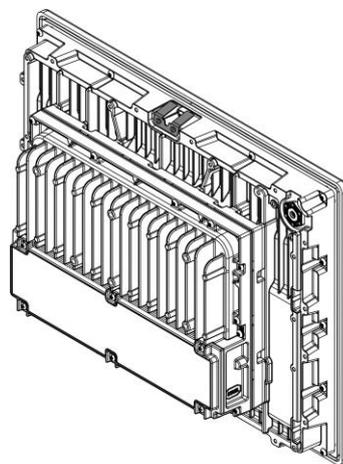
Couple de serrage	
Vis du cadre de montage	3,5 jusqu'à 3,7 Nm

8.4.1 Montage frontal

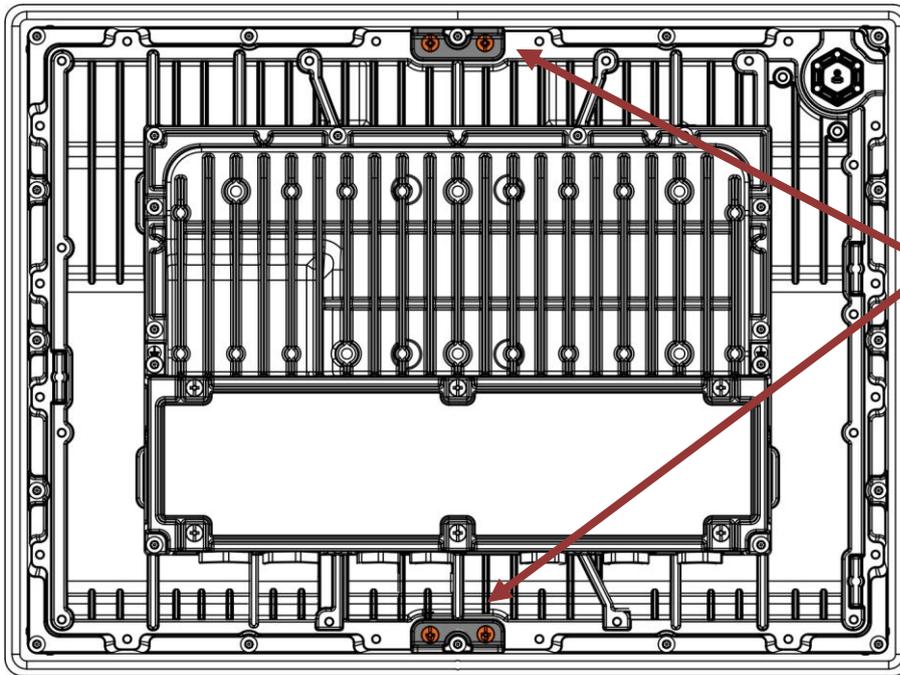
Appareil a montage frontal



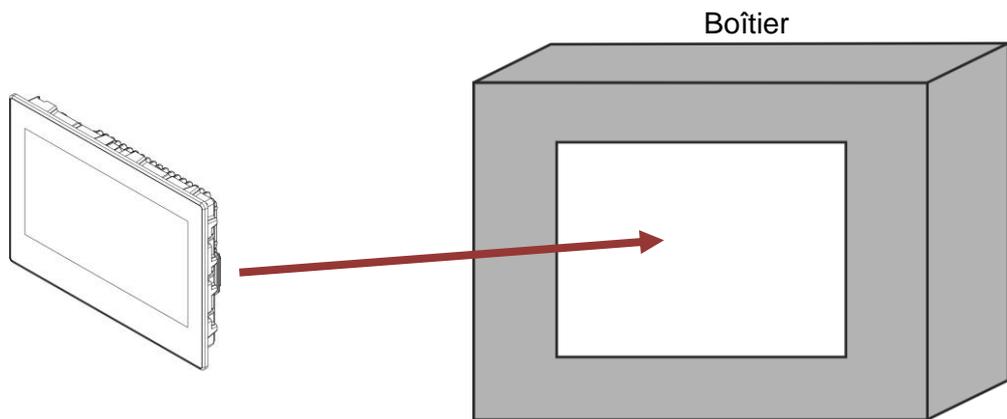
Face arrière



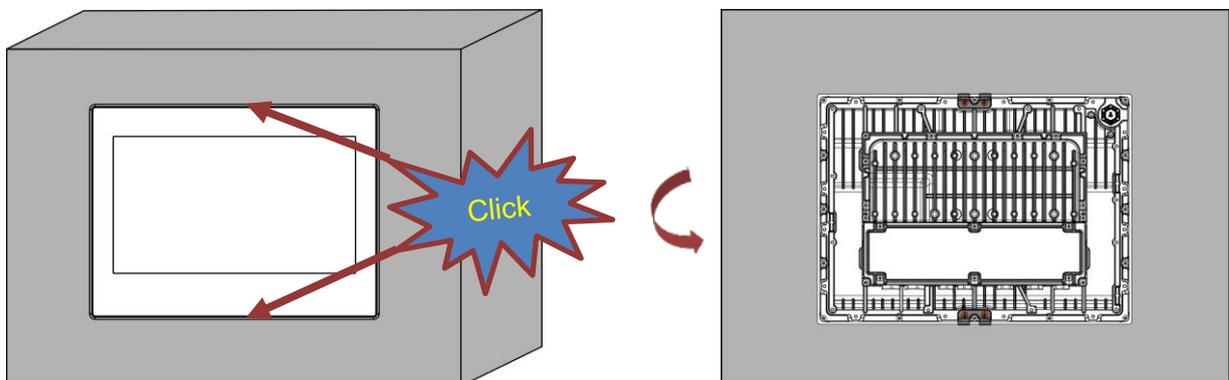
Les appareils sont livrés avec des vis de fermeture. Avant le montage, monter les presse-étoupes nécessaires sur l'appareil.



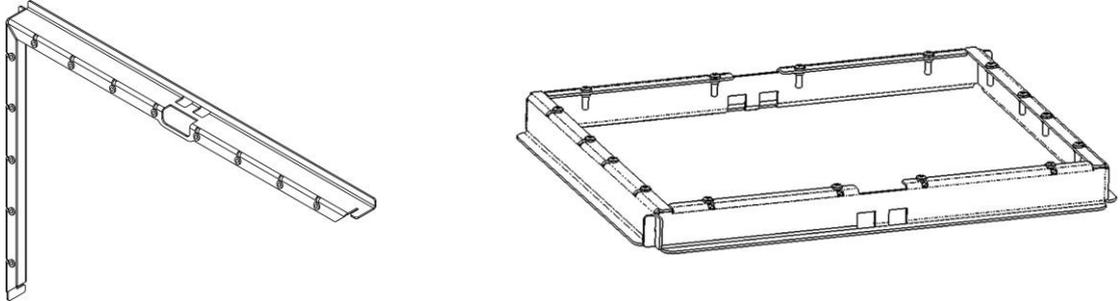
- (Clip d'installation rapide (en haut et en bas))
- Les vis sont serrées



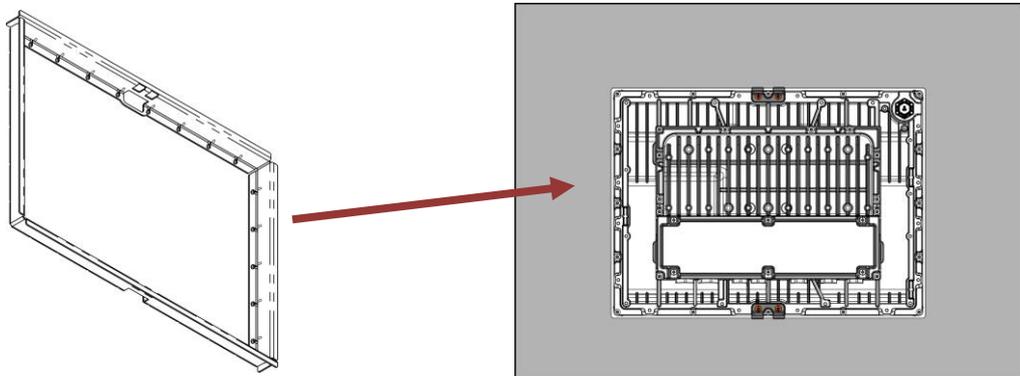
 Dimensions de la découpe de montage du boîtier, voir chapitre [4.5.1.3 Découpe de montage](#)



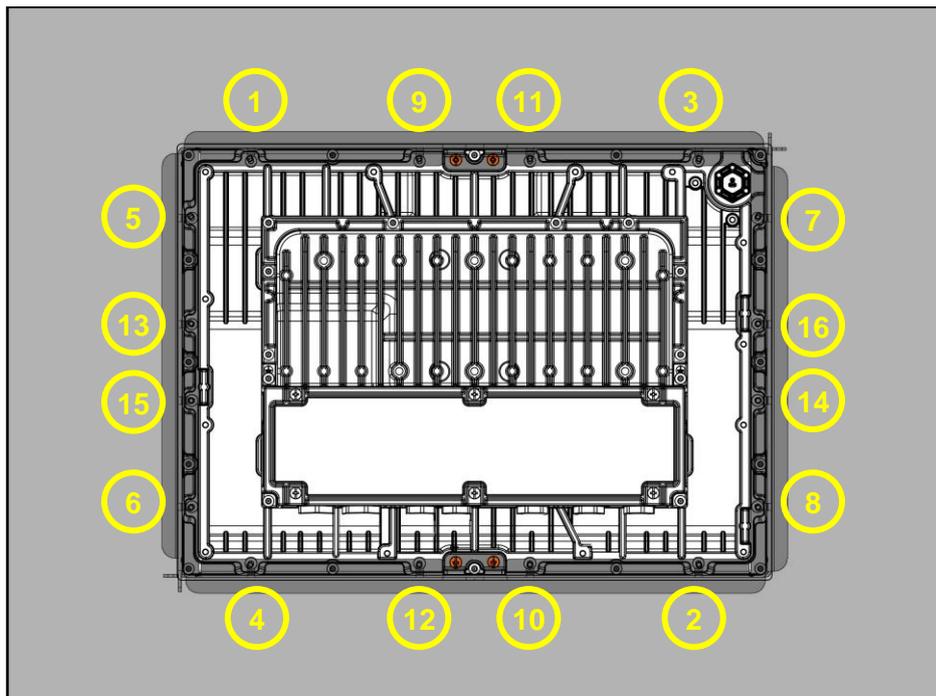
- Assembler le cadre de montage
 - Il se compose de 2 parties de cadre identiques en forme de L
 - Toutes les vis M4 (Torx TX20) sont prémontées et bloquées au moyen de rondelles imperdables (cadre x2A et x4A avec 16 vis, cadre x9A avec 26 vis)



- Faire glisser le cadre de montage par l'arrière sur l'appareil



- Serrer toutes les vis du cadre de montage avec un couple de 3,5 à 3,7 Nm
- Respecter l'ordre de serrage (cadres x4A et x9A par analogie)



8.5 Instructions de montage du porte-cartes



Pour plus d'informations, voir aussi le manuel d'utilisation UB03-* (OI_UB03).



Risque d'explosion dû à une charge électrostatique !

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

- Ne pas enlever le film de protection de la surface visible pendant le montage.
- Pas de rayures autorisées sur la surface visible.

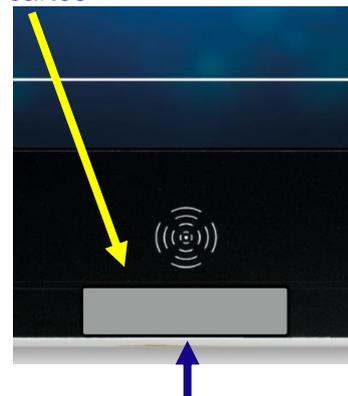
- Nettoyer la surface adhésive
- Retirer le papier de protection sur le ruban adhésif (au dos du porte-cartes)
- Coller le porte-cartes à la position de montage recommandée
- Attendre 24 h avant utilisation (la force de collage s'accumule)
- Respecter les conditions de l'évaluation de la conformité (voir [Évaluation du porte-cartes](#)) !

8.5.1 Positions de montage recommandées

8.5.1.1 Sur ORCA01* Appareil de commande 22"

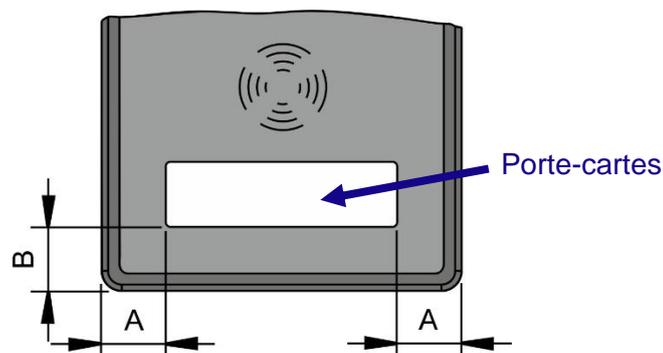


Porte-cartes



- support de carte aligné sur le bord inférieur
- centré sous l'icône du lecteur de carte

8.5.1.2 Sur UB03-*RFID



A	B
25,5	25

8.6 Installation



DANGER

Risque d'explosion en cas d'installation incorrecte !

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

- S'assurer qu'il existe une atmosphère non explosive.
- S'assurer que l'appareil n'est pas endommagé.
- Si l'appareil est raccordé au réseau électrique :
 - Mettre l'appareil hors tension.
 - Avant d'ouvrir le compartiment de raccordement, couper l'alimentation et tous les circuits électriques et attendre 20 minutes.



DANGER

Risque d'explosion dû à une charge électrostatique !

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

- Ne pas coller de film de protection sur l'écran tactile.



AVERTISSEMENT



Danger dû à la sortie du faisceau au niveau de la diode émettrice (TD-A, TD-B) ou de l'extrémité de la fibre optique !

Blessures de l'œil

Les diodes laser utilisées dans les appareils de commande, les convertisseurs de médias et les commutateurs émettent un rayonnement laser invisible :

100Base-FX	- 1300 nm
FO-MM / 1000Base-SX	- 770 ... 860 nm
FO-SM / 1000Base-LX	- 1270 ... 1355 nm

Selon EN 60825-1, la diode laser fait partie de la classe laser 1.

- Ne pas observer le rayonnement laser directement (à moins de 100 mm) avec des instruments optiques (p. ex. loupes, verres grossissants et microscopes).

8.6.1 Remarques générales sur le raccordement électrique

- Effectuer le serrage avec précision.
- Ne pas sous-câbler l'isolation du conducteur.
- Ne pas intervertir les conducteurs.
- Respecter les règles de l'art lors du raccordement des conducteurs.
- Raccorder fermement les conducteurs.
- Veiller à l'indication de la tension sur l'appareil :
 - Ne raccorder les appareils DC qu'à 24 VDC.
 - Ne raccorder les appareils AC qu'à une tension de 85 à 250 VAC.
 - La connexion PA / terre des variantes d'appareils DC est reliée en interne aux bornes X1-3 et X1-4 du raccordement d'alimentation.
- Respecter les couples de serrage des vis afin d'éviter d'endommager les filetages.

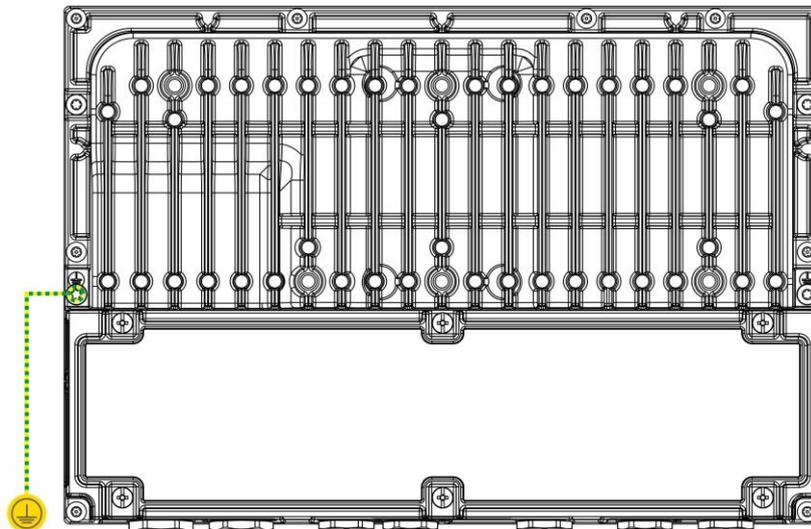
- Le cas échéant, prendre des mesures appropriées contre les surtensions en cas de foudre.
- Veiller de tous côtés à un bon contact des blindages de câbles. Il est recommandé d'utiliser des serre-câbles ou des presse-étoupes CEM appropriés.

8.6.2 Raccorder l'appareil a l'alimentation en énergie

1. Ouvrir le couvercle des bornes (voir chapitre [4.4 Compartiment de raccordement](#)).
2. Raccorder les câbles à la borne X1 POWER (voir chapitre [19.1 Aperçu des connexions affectation des bornes](#)). Ce faisant, veiller à la bonne polarité et à la bonne alimentation en tension (AC ou DC).

8.6.3 Raccorder l'appareil a la terre

- Mettre les appareils à la terre avec une section de fil d'au moins 4 mm² ou conformément aux normes correspondantes, ou les relier au conducteur d'équipotentialité de la zone à risque d'explosion.
- Utiliser une prise de terre externe d'un côté, de préférence celle qui se trouve le plus près des bornes d'alimentation.



- Serrer les vis de la prise de terre avec un couple de 3,5 à 3,7 Nm.

! Le matériel de fixation pour la mise à la terre se trouve sur l'appareil.

La mise à la terre des variantes d'appareil DC est reliée en interne aux bornes X1-3 et X1-4 du raccordement d'alimentation.

8.6.4 Raccorder le câble de données

- Raccorder les lignes de données conformément au schéma des bornes (en cas de raccordement en cuivre) ou aux douilles (en cas de raccordement en fibre optique).

8.6.5 Mettre en place le couvercle de l'espace de raccordement

Couple de serrage	
Vis du couvercle de l'espace de raccordement	3,5 Nm jusqu'à 3,7 Nm

8.6.6 Raccorder les équipements associés

L'espace de raccordement contient des possibilités de fixation des équipements associés (par ex. entrées de câbles et de lignes, connecteurs de câbles, boutons).

Les presse-étoupes ou autres accessoires utilisés dans les filetages du compartiment de raccordement doivent être appropriés et autorisés pour la zone de montage et, le cas échéant, être adaptés. Les exigences Ex correspondantes et le type de protection IP65 Ex correspondantes ou supérieur doivent être remplis. Les éventuelles modifications des paramètres environnementaux, comme la plage de température ambiante, doivent être prises en compte.

- Respecter les exigences spécifiques pour les équipements associés (par ex. diamètre des câbles pour les entrées de câbles et de lignes, couples de serrage, bornes de câbles).
- Respecter les prescriptions et réglementations spécifiques au pays, en particulier les éventuelles conditions ambiantes différentes (par ex. plage de température ambiante).
- Installer à l'extérieur de l'appareil un dispositif de séparation approprié, facilement accessible et pouvant interrompre la ligne d'alimentation.
- Obturer les ouvertures non utilisées avec un obturateur approprié.
- Les câbles et les entrées de câbles à filetage parallèle doivent avoir les caractéristiques suivantes :
 - Classe de tolérance 6H ou supérieure
 - Joint supplémentaire

8.6.7 Presse-étoupes et bouchons filetés

Les appareils sont équipés en usine de presse-étoupes ou de bouchons filetés. Ceux-ci sont choisis de manière à correspondre à toutes les certifications appropriées de l'appareil. Les traversées sont également comprises dans les marquages importants pour les zones à risque d'explosion de l'appareil et ne sont pas nécessairement marquées séparément lors de la livraison en usine.

- Fermer les presse-étoupes non utilisés avec des vis ou des bouchons de fermeture certifiés.
- Fermer les trous ouverts du boîtier des presse-étoupes avec une vis de fermeture certifiée. Cette vis de fermeture certifiée doit être homologuée ou supérieure pour les zones suivantes :
 - Domaine d'homologation (Zone)
 - Domaine de température d'homologation
 - Agrément du pays de l'appareil (par ex. ATEX pour l'Europe)
- Des presse-étoupes alternatifs, de même type et certifiés, peuvent être utilisés s'ils sont conformes ou supérieurs au domaine d'homologation (zone), à la plage de température d'homologation et à l'homologation nationale (par ex. ATEX pour l'Europe) de l'appareil IHM.
- Utiliser des presse-étoupes avec un écrou borgne sans étrier de décharge de traction uniquement pour les câbles et les lignes posés de manière fixe.
- Monter l'appareil de manière à exclure toute influence mécanique (forces de traction) sur les câbles. Fixer le câble et le protéger efficacement contre les dommages.
- Respecter les couples de serrage. Un serrage trop faible ou trop fort peut nuire au mode de protection, à l'étanchéité ou encore à la décharge de traction.

- Contrôler à nouveau les raccords à vis prémontés avant la mise en service et les serrer si nécessaire.
- Les presse-étoupes prémontés sont conçus pour des câbles non armés.
- Tailles de filetage
E-Box PRO: 1x M25x1,5; 3x M20x1,5; 7x M16x1,5
E-Box Standard: 2x M20x1,5; 5x M16x1,5
Presse-étoupes prémontés en option, adaptés aux plages de diamètres de câbles
M25 = 14...18 mm, M20 = 6...12 mm, M16 = 4...8 mm.
- Presse-étoupes
M25 = 14...18 mm (Hummel AG réf.: 1.640.2500.50)
M20 = 6...12 mm (Hummel AG réf.: 1.640.2000.50)
M16 = 5...10 mm (pour clavier KB2) (Hummel AG réf.: 1.640.1611.50)
M16 = 4...8 mm (Hummel AG réf.: 1.610.1600.30)
- Vis de fermeture pour les appareils sans certification NEC / CEC :
M25 (Hummel AG réf.: 1.640.2500.50)
M20 (Hummel AG réf.: 1.640.2000.50)
M16 (Hummel AG réf.: 1.640.1611.50)
- Vis de fermeture pour les appareils avec certification NEC / CEC :
M25 (CMP réf.: 767DRM35)
M20 (CMP réf.: 767DRM25)
M16 (CMP réf.: 767DRM15)



Les documents du fabricant des presse-étoupes et des vis de fermeture doivent être pris en compte !

Couple	
Presse-étoupes	En fonction des câbles et des fils utilisés : <ul style="list-style-type: none"> • Définir soi-même les couples de serrage et les appliquer en conséquence.
Presse-étoupes (montés en usine)	Pour les systèmes livrés en usine, tous les composants sont montés correctement et conformément aux normes.

8.6.8 Connexions électriques des interfaces X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X9, X10, X11, X12 et X13

Longueur de dénudage	9	mm
Couple de fixation	0,5 ... 0,6	Nm

Section de conducteur raccordable		
• rigide	0,2 ... 2,5 (24 ... 14)	mm ² (AWG)
• flexible	0,2 ... 2,5 (24 ... 14)	mm ² (AWG)
Raccordement multiconducteur (flexible avec embout avec ou sans embout plastique) (deux conducteurs du même type et avec la même section de fil)		
• rigide	0,2 ... 0,75 (24 ... 18)	mm ² (AWG)
• flexible	0,25 ... 1,5 (24 ... 16)	mm ² (AWG)

Remarques sur les assemblages vissés :

- Les valeurs maximales suivantes pour le courant assigné ne doivent pas être dépassées :
 - La valeur maximale de 17 A pour le courant assigné s'applique à chaque contact des connexions vissées X1.

- Valeurs limites à ne pas dépasser sur le lieu d'installation :
 - Tension : max. 250 V
 - Courant de court-circuit : max. 1500 A
- Lors du raccordement à l'appareil, utiliser uniquement des fils de cuivre et des entrées de câbles présentant les caractéristiques suivantes :
 - Pour $-20\text{ °C} < T_a \leq +30\text{ °C}$: câbles et presse-étoupes / introductions autorisés pour au moins 70 °C .
 - Pour $+30\text{ °C} < T_a \leq +55\text{ °C}$: câbles et presse-étoupes / introductions autorisés pour au moins 95 °C



Respecter et appliquer les couples de serrage des bornes de raccordement.

8.7 Utilisation des interfaces USB

Hardware et connexion					
Connexion	les appareils USB à sécurité intrinsèque			matériel pas à sécurité intrinsèque	
	Zone sure	Zone Ex	Appareil	Zone sure	Zone Ex
X5 (Ex i)	x	x	Par exemple: KB2-* -HSG-* - cable du clavier	–	–
X6 (Ex i)	x	x	Par exemple: KB2-* -HSG-* - cable du clavier	–	–
X7 / X8 (Ex i)	x	x	Par exemple: clé USB (Ex i)	–	–
X3 (Ex e)	–			n'importe quel périphérique USB	Appareils USB antidéflagrants mais pas à sécurité intrinsèque
X11 (Ex e) valable dans E-Box PRO	-			uniquement pour les appareils passifs	
				n'importe quel périphérique USB	Appareils USB antidéflagrants mais pas à sécurité intrinsèque
X12, X13 (Ex e) valable dans E-Box PRO	-			seulement si le module est équipé uniquement pour les appareils passifs	
				n'importe quel périphérique USB	Appareils USB antidéflagrants mais pas à sécurité intrinsèque



Voir aussi les remarques sur les interfaces au chapitre [19.1 Aperçu des connexions et affectation des bornes.](#)

9 Première mise en service

Condition préalable :

L'appareil est installé correctement.

L'appareil est intégré dans la compensation de potentiel.

1. Comme le stockage, la température et le montage peuvent entraîner des modifications au niveau des câbles et des presse-étoupes, vérifier encore une fois les connexions suivantes :
 - Bornes de raccordement
 - Raccords a vis prémontés
2. Mettre l'appareil sous tension
 - L'appareil démarre dans sa configuration de base
3. Suivre les instructions a l'écran

10 (Re)mise en service

1. Vérifier que l'appareil est correctement installé :
 - Bornes de raccordement
 - Raccords à vis prémontés
2. Vérifier que l'appareil ne présente pas de dommages visibles.
 - Ne mettre l'appareil en service que si aucun dommage n'est visible et si l'appareil est correctement installé.
3. Mettre l'appareil sous tension.
 - L'appareil démarre dans la dernière configuration enregistrée.
 - Si les systèmes connectés sont accessibles, la communication est rétablie dans le paramétrage existant.

11 Fonctionnement

 DANGER	<p>Risque d'explosion en cas d'appareil endommagé !</p> <p>Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves ou mortelles.</p> <p>En cas d'endommagement ou de modification par rapport à l'état de livraison (par ex. fuite de petites billes de verre) de l'appareil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre immédiatement l'appareil hors service. • Contacter le fabricant.
---	---

 DANGER	<p>Risque d'explosion du à une charge électrostatique !</p> <p>Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves ou mortelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas coller de film de protection sur l'écran tactile.
---	---

 AVERTISSEMENT	<p>Surfaces chaudes de l'appareil !</p> <p>Le non-respect de cette consigne peut entraîner de légères brûlures de la peau !</p> <p>La surface de l'appareil peut s'échauffer lorsque la température ambiante est supérieure à +45 °C.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas toucher le boîtier.
--	---

REMARQUE	<p>Endommagement de l'écran par l'affichage permanent du même motif</p> <p>Le non-respect de cette consigne entraîne une brûlure.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser l'économiseur d'écran ou le déplacement régulier de l'affichage de l'écran si un certain motif est affiché en permanence.
-----------------	---

11.1 Utilisation de l'écran tactile

REMARQUE	<p>Eviter la manipulation de l'écran tactile avec des objets pointus ou tranchants</p> <p>Le non-respect de cette consigne entraîne des dommages sur l'écran tactile, une réduction de sa durée de vie ou une panne totale !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne manipuler l'écran tactile qu'avec le doigt ou un gant fin / un gant spécial.
-----------------	---

REMARQUE	<p>Prévenir les dysfonctionnements et les dégradations de fonctionnement</p> <p>Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dysfonctionnements et perturber le fonctionnement de l'écran tactile !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il est impératif de raccorder l'appareil à la terre protectrice de l'installation. • La mise à la terre est utilisée aussi pour supprimer les interférences électromagnétiques.
-----------------	--

Une mauvaise utilisation de l'écran tactile peut entraîner des fonctions inattendues et des erreurs. L'appareil peut alors ne pas exécuter les commandes, les exécuter de manière incorrecte ou les exécuter de manière involontaire.

- Ne pas réaliser des fonctions importantes pour la sécurité avec l'écran tactile.
- Éviter les contacts multiples involontaires.
- Éviter de toucher l'écran tactile sur de grandes surfaces de l'écran.
- Utiliser exclusivement les doigts, un gant fin ou un gant spécial pour la commande.
- Se familiariser avec les fonctions tactiles multiples du système d'exploitation et de l'application à utiliser avant de manipuler l'appareil.
- Éviter de contaminer l'écran tactile avec de l'eau salée.

11.2 Mettre en marche et arrêter l'IHM

11.2.1 Sans bouton marche/arrêt optionnel

L'appareil est mis en marche et arrêté par l'alimentation électrique.

Pour les IHM de la plateforme ORCA, R. STAHL recommande d'éteindre l'appareil via la fonction Windows ou bien Remote Image correspondante.

11.2.2 Avec le bouton marche/arrêt

L'appareil est mis en marche et arrêté par un bouton-poussoir marche/arrêt raccordé en option. La fonction du bouton-poussoir est définie par le système d'exploitation et fonctionne comme un bouton-poussoir sur un ordinateur portable.

Pour les appareils de la plateforme ORCA, R. STAHL recommande d'éteindre l'appareil via la fonction Windows ou bien Remote Image correspondante.

11.3 La fonction Teaming

La fonction Teaming					
E-Box	Standard	PRO			
Les interfaces					
Procésseur	1TX	2TX	1TX + 1FX	1TX + 2SX	1TX + 2LX
ATOM	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Intel Core i5	-	Oui	Oui	Oui	Oui

- Création d'une redondance en basculant automatiquement sur un autre adaptateur réseau.
- Utiliser les adaptateurs Ethernet en Team comme adaptateurs de stand by, réaliser la redondance, augmenter la sécurité en cas de panne.
- Regrouper la vitesse des adaptateurs Ethernet afin d'augmenter les performances.



Pour la description et les réglages, voir le manuel du logiciel Remote HMI V6 (firmware client léger de niveau industriel).

12 Inspection, entretien et réparation

 DANGER	<p>Risque d'explosion en raison d'un joint endommagé ou d'une fuite de matériau de remplissage !</p> <p>Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves ou mortelles !</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cas d'endommagement ou de modification par rapport à l'état de livraison, mettre immédiatement l'appareil hors service. <ul style="list-style-type: none"> ○ Si du matériau de remplissage fuit sous forme de petites billes de verre, l'appareil doit être immédiatement mis hors service ! • Contacter le fabricant.
---	---

 DANGER	<p>Risque d'explosion en cas d'entretien, de maintenance ou de réparation non conforme !</p> <p>Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves ou mortelles !</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'assurer qu'il y a pas une atmosphère explosive. • S'assurer que l'appareil n'est pas endommagé. • Ne pas ouvrir le boîtier. • Lorsque l'appareil est raccordé au réseau électrique : <ul style="list-style-type: none"> ○ Mettre l'appareil hors tension. ○ Avant d'ouvrir les compartiments de raccordement, couper l'alimentation et tous les circuits électriques et attendre 20 minutes.
---	---

 AVERTISSEMENT 	<p>Surfaces chaudes sur l'appareil !</p> <p>Le non-respect de cette consigne peut entraîner de légères brûlures de la peau !</p> <p>La surface de l'appareil peut s'échauffer lorsque la température ambiante est supérieure à +45 °C. Il est donc conseillé d'utiliser des gants de protection.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas toucher la surface extérieur de l'IHM.
---	---

S'applique en outre aux modèles IHM ORCA01M* :

Ne pas ouvrir, entretenir ou réparer l'appareil dans des zones où une atmosphère explosive est possible.

12.1 Remplacement de la pile

La batterie interne ne peut être remplacée que par le fabricant.

12.2 Inspection

Le boîtier est fermé en permanence et ne peut pas être ouvert.

Lors des opérations d'inspection, en complément des règles nationales, vérifier les points suivants :

- Détérioration des joints d'étanchéité : formation de fissures et autres dommages visibles sur le boîtier de l'appareil / le verre frontal et / ou le boîtier de protection
- Tous les câbles et conduites sont bien raccordés : Fixation solide des câbles et serrés dans leurs connecteurs
- Tous les câbles et conduites ne sont pas endommagés
- Respect les températures autorisées.
- Fixations bien fixées, toutes les vis sont bien serrées
- S'assurer que l'utilisation est conforme à l'usage prévu

12.3 Entretien

Les appareils ne nécessitent aucune maintenance pendant toute leur durée de vie.

- La maintenance du système sur les points suivants :
 - Usure des joints, endommagement du verre de l'écran
 - Toutes les vis sont correctement serrées
 - Tous les câbles et conduites sont correctement raccordés et ne sont pas endommagés

12.4 Réparations

Le module d'affichage D-Box et le module E-Box ne peuvent pas être réparés par le client.

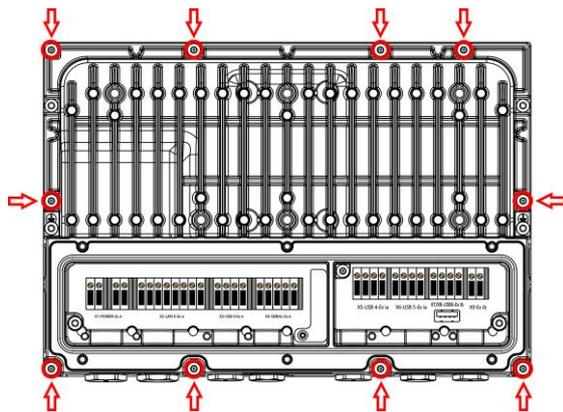
- Les réparations de l'IHM ne peuvent être effectuées que par R. STAHL.
- Les modules D-Box et E-Box peuvent toutefois être envoyés séparément.
- Le démontage des modules doit être effectué par du personnel qualifié (voir chapitre «Démontage» [3.3 Qualification du personnel](#)).

12.4.1 Démontez et montez les modules

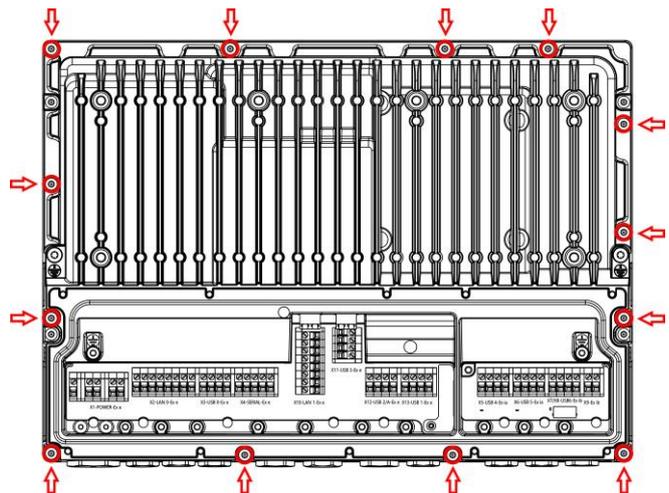
Les IHM de la SÉRIE ORCA se composent d'un module d'affichage et d'un module E-Box qui sont montés ensemble. Ces modules peuvent être échangés à des fins de réparation.

Pour le démontage d'un module:

- Mettre tous les circuits électriques hors tension et attendre 20 minutes.
- Retirer le couvercle du compartiment de raccordement.
- Débrancher le câble et la mise à la terre externe.
- Dévisser les vis de l'E-Box (voir les repères ci-dessous, les photos ne montrent que les E-Box).



Vue arrière de l'E-Box Standard



Vue arrière de l'E-Box PRO

- Soulever l'E-Box verticalement et parallèlement.
- Ne pas endommager le joint.
- Protéger la platine du connecteur.



DANGER

Risque d'explosion en cas de joint endommagé !

Le non-respect de cette consigne entraîne des blessures graves ou mortelles.

- S'assurer qu'il règne une atmosphère non explosive.
- S'assurer que le joint n'est pas endommagé.
- S'assurer que le joint est correctement installé.
- Remplacer immédiatement un joint endommagé.

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">REMARQUE</div> 	<p>Risque d'endommagement mécanique ou électrique de la platine de connexion.</p> <p>Si la carte de connecteurs n'est pas protégée par un couvercle et des mesures ESD appropriées, des dommages peuvent survenir et affecter le fonctionnement des modules.</p> <p>La carte de connexion est une interface d'appareil qui dispose de mesures de protection ESD limitées et qui est conçue à des fins de maintenance par du personnel qualifié.</p> <p>Afin d'éviter d'endommager les composants, des mesures de protection mécaniques et ESD appropriées doivent être prises.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prendre les mesures de protection ESD avant le démontage. • Après le démontage, protéger la platine du connecteur.
---	---

Monter les modules :

Le montage s'effectue dans l'ordre inverse de celui décrit au paragraphe "Démontage des modules".

- Après le démontage et le montage des modules, l'appareil doit à nouveau correspondre à l'état de livraison.
- Le chapitre Risques résiduels doit être respecté. En cas de non-respect, la protection contre les explosions peut être supprimée.
- Le cas échéant, replacer correctement la platine du connecteur.
- Le joint est correctement placé et n'est pas endommagé.
- Positionner l'E-Box avec les 3 ailerons latéraux dans les encoches de la D-Box, la placer verticalement et parallèlement.
- Graisser les raccords à vis entre l'E-Box et la D-Box.
- Serrer à la main une vis de l'E-Box à droite et une à gauche.
- Monter toutes les autres vis en croix et les serrer au couple.

Couple	
Vis reliant l'écran et l'E-Box	3,5 jusqu'à 3,7 Nm

- Raccorder le câble et la mise à la terre externe.
- Fermer le couvercle du compartiment de raccordement.
- Mettre l'appareil en service.

13 Retour de marchandises

Ne renvoyer ou emballer les appareils qu'en accord avec R. STAHL : Prendre contact avec le représentant compétent de R. STAHL. Le service clientèle de R. STAHL est à disposition pour le retour en cas de réparation ou de service.

Contactez le service clientèle par E-mail ou par téléphone :

- E-Mail : service.dehm@r-stahl.com
- Téléphone: +49 221 76806 3000

Demandez un bon RMA via notre site Internet :

- Consulter le site internet r-stahl.com.
- Sélectionner sous "Support" > "Formulaire RMA" > "Demander un certificat RMA".
- Remplir le formulaire et l'envoyer.
- Vous recevrez automatiquement un bon RMA (PDF) par e-mail.
- Imprimer le bon RMA.
- Marquer l'envoi avec le numéro RMA de manière visible de l'extérieur.
- Envoyer l'appareil avec le bon RMA dans son emballage à R. STAHL HMI Systems GmbH (voir chapitre [1.1 Fabricant](#)).

14 Nettoyage

- Vérifier que l'appareil n'est pas endommagé avant et après le nettoyage. Mettre immédiatement hors service les appareils endommagés.
- Pour éviter les charges électrostatiques, les appareils situés dans des zones à risque d'explosion ne doivent être nettoyés qu'avec un chiffon humide.
- En cas de nettoyage humide : Utiliser de l'eau ou des produits de nettoyage doux, non abrasifs et qui ne grattent pas.
- Ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs ou de solvants.
- Ne jamais nettoyer l'appareil avec un jet d'eau puissant, par exemple avec un nettoyeur haute pression.

15 Élimination

- Respecter les prescriptions nationales et locales en vigueur ainsi que les dispositions légales relatives à l'élimination des déchets.
- Recycler les matériaux séparément.
- Assurer l'élimination écologique de tous les composants conformément aux dispositions légales.

16 Accessoires

REMARQUE	<p>Dysfonctionnement ou endommagement de l'appareil dû à l'utilisation de composants non originaux.</p> <p>Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels !</p> <ul style="list-style-type: none">• N'utiliser que des accessoires d'origine du fabricant.
-----------------	---

17 Annexe A

17.1 Données techniques E/M5xA

17.1.1 Généralités

Fonction / Equipement	PM E52A PM M52A	PM E54A PM M54A	PM E59A PM M59A	OS E59A OS M59A
Technologie	Panel PCs / Clients légers			
E-Box	Standard	Standard ou PRO		
Type d'IHM	Appareil à montage frontal			Poste de commande
Type de boîtier	-			ORCA OS boîtiers OFR

17.1.2 Données électriques

Fonction / Equipement	E52A M52A	E54A M54A	E59A M59A
Tension d'alimentation	24 VDC	24 VDC ou 230 VAC	
Tension de service assignée AC	-	230 V	
Plage de tension AC	-	100 V - 240 V (+4,1 % / -15 %)	
Tension assignée d'emploi DC	24 V	24 V	
Plage de tension DC	24 V (+30 % / -20 %)	24 V (+30 % / -20 %)	
Consommation de courant AC	-	1 A	
Consommation de courant DC	3 A	3 A	
Plage de fréquence	-	47 – 63 Hz	
Puissance de fonctionnement assignée	27 – 60 W	27 – 60 W	
Fusible interne AC	-	2 A	
Fusible interne DC	4 A	6,3 A	
Compartiment de raccordement	Alimentation électrique directement dans le compartiment de raccordement intégré (zones Ex e et Ex i séparées)		
Raccords	Via bornes à vis, vertes		
Type de conducteur	Conducteurs flexibles 0,2 à 2,5 mm ² (AWG24 bis AWG12) Conducteurs rigides 0,2 à 2,5 mm ² (AWG24 bis AWG12) (Details voir chapitres 8.5.8 Connexions électriques des interfaces X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X9, X10, X11, X12 et X13)		
Max. Tension de travail Um	250 VAC		
Type de processeur	Intel® ATOM™ E3940	Intel® ATOM™ E3940 Intel® Core i5™ 8365UE	
Détails du processeur	1,6 / 1,8 GHz Quad Core	ATOM : 1,6 / 1,8 GHz, Quad Core i5 : 1,6 / 4,1 GHz, Quad Core	
Contrôleur graphique	Intel® HD-Grafik 500	ATOM : Intel® HD-Grafik 500 i5 : Intel® UHD-Grafik 620	
Mémoire vive	4 GB / 8 GB	ATOM : 4 GB / 8 GB i5 : 16 GB	
Mémoire de données	64 GB - 256 GB		
Système d'exploitation	aucun aucun / PXE Boot Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2019 / Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2021 IGEL OS		
Système d'exploitation Remarque	IGEL OS : préinstallé sans licence		

Image	Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2019 64- Bit Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2019 64- Bit Remote HMI Firmware V6 Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2019 64- Bit Movicon 11 Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2021 64- Bit Remote HMI Firmware V7 IGEL OS		
Ethernet Remarque	TX	Au choix :	
		E-Box Standard avec 1TX	-
		E-Box PRO avec 2TX ou 1TX ou 1FX ou 1TX et 2SX ou 1TX et 2LX	
Ethernet / Data	10/100/1000BaseTX	E-Box Standard 10/100/1000BaseTX	-
		E-Box PRO: 2 x 10/100/1000BaseTX, 1x 10/100/1000BaseTX + 1 x 100BaseFX, 1x 10/100/1000BaseTX + 2 x 1000BaseSX, 1x 10/100/1000BaseTX + 2 x 1000BaseLX	
Câble de données	CAT5 / 7 AWG23	TX : CAT5 / 7 AWG23 FX / SX : câble à fibre optique 50/125 µm ou 62,5/125 µm LX : câble à fibre optique 9/125 µm	
Longueur du câble de données	100 m	TX : 100 m FX / SX 50 µm : 500 m FX / SX 62,5 µm : 300 m LX : 10 km	
Interface Medium	CAT5 / 7 Transmission de données	TX : CAT5 / 7 Transmission de données FX / SX : Câble à fibre optique multimode LX : Câble à fibre optique monomode	
Câble de données Remarque	Ex e bornes à vis	TX : Ex e bornes à vis	
Variante de connecteur à fibre optique	-	LC - Duplex Prise femelle	
Interface USB	E-Box Standard : 2x USB Ex ia (pour clavier, instrument de pointage) 1x USB Ex ib (pour USBi-Drive) 1x USB Ex e (LS/FS/HS 500 mA) E-Box PRO : 2x USB Ex ia (pour clavier, instrument de pointage) 1x USB Ex ib (pour USBi-Drive) 1x USB Ex e (LS/FS/HS 500 mA) 1x USB Ex e (LS/FS/HS pour les appareils alimentés par bus / passifs uniquement, 500 mA)		
Variante de connecteur USB X8	1x USB-A prise femelle		
USB-Standard	USB 2.0, 480 Mbit/s		
Remarque Interfaces USB	Les interfaces USB sont basées sur le standard USB 2.0. En raison des mesures de protection contre les explosions, il peut y avoir des différences par rapport au standard (taux de transfert ou courant d'alimentation).		
Interface Serie II	1x RS-232 / RS-422 / RS-485 commutable		
Autres connecteurs	Bornes pour bouton-poussoir marche/arrêt		
Indicateurs d'état	LED's - Tension d'alimentation présente / bloc d'alimentation OK (orange) - Appareil en fonctionnement (blanc) - Accès au disque système (blanc) - Lien Ethernet présent / activité (blanc)		



Lorsque les interfaces à fibres optiques des appareils ORCA sont utilisées, elles doivent être connectées et fonctionner en toute sécurité avec d'autres appareils qui répondent aux limites de la classe 1 selon la norme CEI 60825-1 ou qui sont classés comme rayonnements optiques intrinsèquement sûrs "op is" selon la norme CEI 60079-28.

Batterie	> 5 ans		
Tampon de condensateur	ca. 4 jours		
Lecteur RFID	-	Intégré en option C8	
Lecteur RFID Type de puce	-	NXP CLRC663	
Fréquence de fonctionnement RFID	-	13,56 MHz (HF)	
Distance de lecture RFID	-	<= 50 mm (dépend du transpondeur)	
Supports de transpondeur pris en charge	Standard	Supports de transpondeur	
		Lire et écrire	Lecture seule
	ISO 14443 A et compatible	MIFARE® Classic Mini / 1K /4K MIFARE Ultralight®, MIFARE Ultralight® C MIFARE® DESFire®EV1 MIFARE® Smart MX MIFARE® Plus S / X MIFARE® Pro X NTAG 21x	LEGIC advant ATC UID / CSN *
	ISO 14443 B et compatible	SRI4K SRIX4K AT88RF020 66CL160S SR176	UID / CSN *
	ISO 15693 et compatible	EM4135 EM4043 EM4x33 EM4x35 I-Code SLI / SLIX M24LR16/64 TI Tag-it HF-I SRF55Vxx (my-d vicinity)	UID / CSN *
	ISO 18000-3M3	I-Code ILT-M	



Batterie

- L'autodécharge de la batterie est très faible à température ambiante (<1%), mais elle double par tranche de 10 °C supplémentaires (25 °C = 1%/a >> 35 °C = 2%/a >> 45 °C = 4%/a ... 65 °C = 16%/a).
- En cas de températures élevées permanentes, cette autodécharge doit être prise en compte dans l'évaluation de la durée de vie.
- La durée cumulée pendant laquelle la batterie est utilisée à 70 °C au cours de son cycle de vie ne devrait pas dépasser 10 jours.

UID / CSN

- Numéro de carte préprogrammé : Unique Identifier / Card Serial Number

17.1.2.1 Données électriques-Protection de l'appareil



Fusible

- Pour la protection externe de l'alimentation des appareils ORCA, R. STAHL HMI Systems GmbH recommande des fusibles avec les valeurs caractéristiques suivantes.

Fonction / Équipement	E-Box Standard	E-Box PRO DC	E-Box PRO AC
Courant de mesure	2,5 A	4 A	1,25 A
Tension assignée (minimum)	32 VDC	32 VDC	250 VAC
Capacité de coupure	1500 A		
Intégrale de fusion (I²t)	≥ 2 A²s	≥ 10 A²s	≥ 0,8 A²s

17.1.3 Écran

Fonction / Équipement	E52A M52A	E54A M54A	E59A M59A
Modèle d'écran	TFT Écran couleur		
Modèle d'écran 2	16,7 millions de couleurs	16,2 millions de couleurs	16,7 millions de couleurs
Taille de l'écran pouces	12,1	15,6	21,5
Taille de l'écran cm	30,7	39,6	54,6
Résolution de l'écran (supportée)	1280 x 800 (nativ) 800 x 600 800 x 480 640 x 480	1920 x 1080 (nativ) 1680 x 1080 1280 x 1024 1024 x 768	
Format de l'écran	16:10	16:9	
Luminosité de l'écran	400 cd/m ²	450 cd/m ²	350 cd/m ²
Contraste de l'écran	1:800	1:1000	
Rétroéclairage	Technique LED		
Durée de vie du rétroéclairage	50.000 h à +25 °C		
Touches sensibles	-		4
Écran tactile	Oui		
Technologie de l'écran tactile	Projeté capacitif (PCAP), Multitouch		
Activation de l'écran tactile	Touche, aucune pression d'activation nécessaire		
Méthode de saisie de l'écran tactile	Doigt, gant fin ou gant spécial		
Résistance de l'écran tactile	Très bon		
Écran tactile Résistance aux rayures MoHS	>5		
Résistance aux rayures de l'écran tactile Test de dureté au crayon ISO 15184	9H		
Transmissivité de l'écran tactile / Optique	Très bon		
Contamination de la surface de l'écran tactile	non affecté (mais peut être affecté par des liquides conducteurs (par ex. eau salée))		
Résistance à l'abrasion de l'écran tactile	Pas d'abrasion par les doigts ou le caoutchouc		
Face avant	Verre, polyester sur aluminium revêtu par poudre		
Plaque de verre	Trempe, résistant aux chocs		
Plaque de verre Énergie d'impact	4 J d'une hauteur de 40 cm		

17.1.4 Conditions environnementales

Fonction / Équipement	PM E52A PM M52A	PM E54A PM M54A	PM E59A PM M59A	OS E59A OS M59A
Plage de température de fonctionnement	-20 °C ... +55 °C			-20 °C ... +50 °C
Température de stockage	-40 °C ... +60 °C			
Humidité relative de l'air	10 à 90 % à +40 °C, sans condensation			
Dissipation de chaleur	Correspond à la puissance de fonctionnement nominale de 27 - 60 W (92 - 205 BTU)			
Vibration (sinusoïdale)	5 à 13,2 Hz: ±1 mm 13,2 à 100 Hz: ±0,7 g Axe X, Y, Z			
Choc	15 g / 11 ms			
Fonctionnement en surpression	< = 20 mbar			
Altitude	Utilisation jusqu'à 2000 m d'altitude			

Résistance à la corrosion gaz mixte en écoulement	ISA-S71.04 : 2013, degré d'acuité G3 selon EN 60068-2-60 : 2015	
	Paramètres	Gravité du test
	Hydrogène sulfuré H ₂ S	50 ppb
	Oxyde d'azote NO _x	1250 ppb
	Chlore gazeux CL ₂	10 ppb
	Dioxyde de soufre SO ₂	300 ppb
	Température	25 °C
	Humidité relative de l'air	50 %
	Durée	21 Jours
Classes de localisation	Selon la directive DNV CG-0339	
	Uniquement pour la variante ORCA01ETCP6AC0000	
	Température	B
	Humidité	B
	Vibration	A
	CEM	A
	Boîtier	B

17.1.5 Données mécaniques

Fonction / Équipement	PM E52A PM M52A	PM E54A PM M54A	PM E59A PM M59A	OS E59A OS M59A
Dimensions (L x H)	330 mm x 241 mm	415 mm x 310 mm	565 mm x 400 mm	708 mm x 524 mm
Profondeur totale (P)	101 mm	avec E-Box Standard : 108 mm		176 mm
		avec E-Box PRO : 117 mm		
Découpe du mur (L x H)	310 mm x 221 mm	396 mm x 291 mm	547 mm x 382 mm	-
Tolérances de découpe	+1,0 mm / -0,5 mm		+0,5 mm	-
Profondeur d'encastrement (P)	92 mm	avec E-Box Standard :		-
		98 mm	99 mm	-
		avec E-Box PRO : 108 mm		-
Dimensions avec clavier (L x H x P)	-			708 mm x 794 mm x 404 mm
Design du boîtier	-			Adapté aux salles blanches
Poids				
avec E-Box Standard	ET = 10 kg	ET = 15 kg	ET = 21 kg	ET = 41,5 kg
	MT = 7 kg	MT = 9 kg	MT = 15 kg	MT = 35,5 kg
avec E-Box PRO	-	ET = 19 kg	ET = 25 kg	ET = 45,5 kg
		MT = 11 kg	MT = 17 kg	MT = 37,5 kg
Matériau face avant	Verre, polyester sur aluminium revêtu par poudre			Acier inoxydable, verre et polyester sur aluminium revêtu par poudre
Matériau de la face arrière	Aluminium			Acier inoxydable
Type de protection (IP)	IP66 selon IEC 60529; IP65 selon IEC 60079-0			
Indice de protection du boîtier (IP) face avant	IP66 selon IEC 60529; IP65 selon IEC 60079-0			
Indice de protection du boîtier (IP) face arrière	IP66 selon IEC 60529; IP65 selon IEC 60079-0			
Option de montage	Montage			Montage mural ou montage sur pied / bras mural
Position de montage	au choix			-
Épaisseur de la paroi de montage	1,5 – 12 mm			-

17.2 Données techniques E/M79A

17.2.1 Généralités

Fonction / Équipement	PM E79A PM M79A	OS E79A OS M79A
Technologie	Moniteur direct	
E-Box	PRO	
Type d'IHM	Appareil à montage frontal	Poste de commande
Type de boîtier	-	ORCA OS boîtiers OFR

17.2.2 Données électriques

Fonction / Équipement	E79A M79A
Tension d'alimentation	24 VDC ou 230 VAC
Tension de service assignée AC	230 V
Plage de tension AC	100 V - 240 V (+4,1 % / -15 %)
Tension assignée d'emploi DC	24 V
Plage de tension DC	24 V (+30 % / -20 %)
Consommation de courant AC	1 A
Consommation de courant DC	3 A
Plage de fréquence	47 – 63 Hz
Puissance de fonctionnement assignée	27 – 60 W
Fusible interne AC	2 A
Fusible interne DC	6,3 A
Compartiment de raccordement	Alimentation électrique directement dans le compartiment de raccordement intégré (zones Ex e et Ex i séparées)
Raccords	Par bornes à vis, vertes
Type de conducteur	Conducteurs flexibles 0,2 à 2,5 mm ² (AWG24 à AWG12) conducteurs rigides 0,2 à 2,5 mm ² (AWG24 à AWG12) (détails voir chapitre 8.5.8 Connexions électriques des interfaces X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X9, X10, X11, X12 et X13)
Tension max. de travail Um	250 VAC
Indicateurs d'état	LED's - Tension d'alimentation présente / bloc d'alimentation OK (orange) - Appareil en service (blanc)

17.2.2.1 Données électriques - Protection de l'appareil

	<p>Fusible</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour la protection externe de l'alimentation des appareils ORCA, R. STAHL HMI Systems GmbH recommande des fusibles avec les valeurs caractéristiques suivantes.
---	--

Fonction / Équipement	E-Box PRO DC	E-Box PRO AC
Courant assigné	4 A	1,25 A
Tension assignée (minimum)	32 VDC	250 VAC
Pouvoir de coupure	1500 A	
Intégrale de fusion (I ² t)	≥ 10 A ² s	≥ 0,8 A ² s

17.2.3 Écran

Fonction / Équipement	E79A M79A
Version de l'écran	TFT Écran couleur
Modèle d'écran 2	16,7 millions de couleurs
Taille de l'écran en pouces	21,5
Taille de l'écran en cm	54,6
Résolution de l'écran	1920 x 1080 (natif)
Format de l'écran	16:9
Luminosité de l'écran	350 cd/m ²
Contraste de l'écran	1:1000
Rétroéclairage	Technique LED
Durée de vie du rétroéclairage	50.000 h à +25 °C
Touches sensibles	4
Écran tactile	Oui
Technologie de l'écran tactile	Projeté capacitif (PCAP), multitouch
Activation de l'écran tactile	Touche, aucune pression d'activation nécessaire
Méthode de saisie de l'écran tactile	Doigt, gant fin ou gant spécial
Résistance de l'écran tactile	Très bon
Résistance aux rayures MoHS	>5
Résistance aux rayures de l'écran tactile Test de dureté au crayon ISO 15184	9H
Transmissivité de l'écran tactile / Optique	Très bon
Contamination de la surface de l'écran tactile	Non affecté (mais peut être affecté par des liquides conducteurs (par ex. eau salée))
Résistance à l'abrasion de l'écran tactile	Pas d'abrasion par les doigts ou le caoutchouc
Face avant	Verre, polyester sur aluminium revêtu par poudre
Plaque de verre	Trempe, résistant aux chocs
Plaque de verre Énergie d'impact	4 J d'une hauteur de 40 cm

17.2.4 Conditions environnementales

Fonction / Équipement	PM E79A PM M79A	OS E79A OS M79A
Plage de température de fonctionnement	-20 °C ... +55 °C	-20 °C ... +50 °C
Température de stockage	-40 °C ... +60 °C	
Humidité relative de l'air	10 à 90 % à +40 °C, sans condensation	
Dissipation de chaleur	Correspond à la puissance de fonctionnement assignée de 27 - 60 W (92 - 205 BTU)	
Vibration (sinusoïdale)	5 à 13,2 Hz: ±1 mm 13,2 à 100 Hz: ±0,7 g Axe X, Y, Z	
Choc	15 g / 11 ms	
Fonctionnement en surpression	< = 20 mbar	
Altitude	Utilisation jusqu'à 2000 m d'altitude	
Résistance à la corrosion gaz mixte en écoulement	ISA-S71.04 : 2013, degré d'acuité G3 selon EN 60068-2-60 : 2015	
	Paramètres	Gravité du test
	Hydrogène sulfuré H ₂ S	50 ppb
	Oxyde d'azote NO _x	1250 ppb
	Chlore gazeux CL ₂	10 ppb
	Dioxyde de soufre SO ₂	300 ppb
	Température	25 °C
	Humidité relative de l'air	50 %
Durée	21 Jours	

17.2.5 Données mécaniques

Fonction / Équipement	PM E79A PM M79A	OS E79A OS M79A
Dimensions (L x H)	565 mm x 400 mm	565 mm x 400 mm
Profondeur totale (P)	117 mm	176 mm
Découpe murale (L x H)	547 mm x 382 mm	-
Tolérances de découpe	+0,5 mm	-
Profondeur d'encastrement (P)	108 mm	-
Dimensions avec clavier (L x H x P)	-	708 mm x 794 mm x 404 mm
Design du boîtier	-	Adapté aux salles blanches
Poids [kg]	ET = 25 kg MT = 17 kg	ET = 45,5 kg MT = 37,5 kg
Matériau de la façade	Verre, polyester sur aluminium revêtu par poudre	Acier inoxydable, verre et polyester sur aluminium revêtu par poudre
Matériau de la face arrière	Aluminium	Acier inoxydable
Indice de protection (IP)	IP66 selon IEC 60529; IP65 selon IEC 60079-0	
Indice de protection du boîtier (IP) face avant	IP66 selon IEC 60529; IP65 selon IEC 60079-0	
Indice de protection du boîtier (IP) face arrière	IP66 selon IEC 60529; IP65 selon IEC 60079-0	
Option de montage	Montage encastré	Montage mural ou montage sur pied / bras mural
Position de montage	au choix	-
Épaisseur de la paroi encastrée	1,5 – 12 mm	-

17.3 Presse-étoupes

17.3.1 E-Box Standard

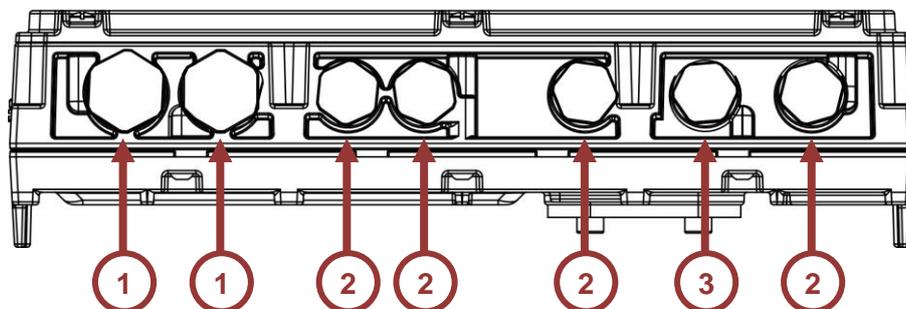
Presse-étoupe	Type	HSK-M-Ex	
	Fabricant	Hummel AG	
	Nombre	2x M16 / 1x M20	
	Taille du filetage	M16 x 1,5 / M20 x 1,5	
	Plage de serrage	1x M16 = 4 ... 8 mm / 1x M16 = 5 ... 10 mm / M20 = 6 ... 12 mm	
	Ouverture de clé	M16 = SW 17 ou bien SW 19 / M20 = SW 22	
	Couple de serrage	6 Nm / 5 Nm / 8 Nm	
Vis de fermeture *	Type	V-Ms-VMQ-Ex	767DRM
	Fabricant	Hummel AG	CMP
	Nombre	5x M16 / 2x M20	
	Taille vis de fermeture / taille de la clé	M16 = SW 19 M20 = SW 22	-
	Taille vis de fermeture / clé Allen	-	M16 = M8 M20 = M10
	Couple de serrage	6 Nm / 8 Nm	



Les documents du fabricant des presse-étoupes et des vis de fermeture doivent être pris en compte !

* Les vis de fermeture CMP ne sont équipées que sur les appareils avec certification NEC / CEC.

L'E-Box est entièrement équipée de vis de fermeture.
Le set comprend 2x M16 / 1x M20 presse-étoupes.



Pos	Désignation
1	Vis de fermeture M20
2	Vis de fermeture M16
3	Vis de fermeture M16, emplacement pour presse-étoupe 5 ... 10 mm pour clavier KB2



Des presse-étoupes supplémentaires peuvent être commandés en kit (SAP 310903 - Supplemental cable glands kit E-Box STD)

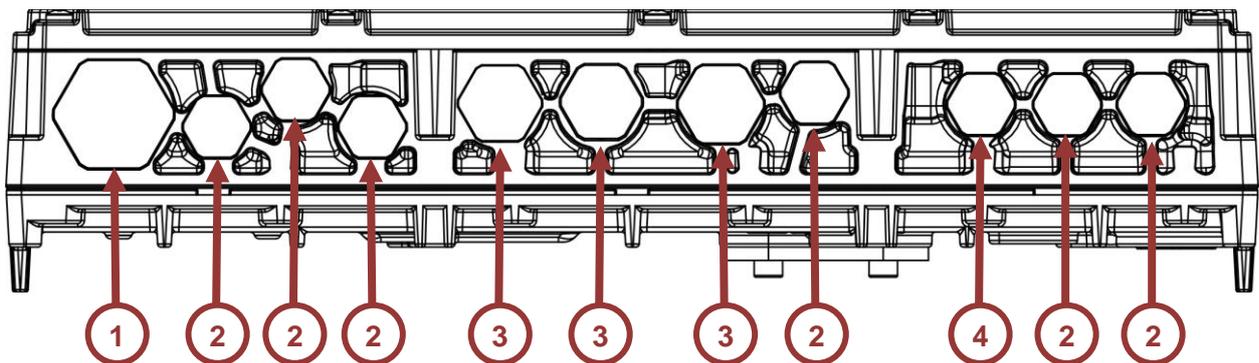
17.3.2 E-Box PRO

Presse-étoupe	Type	HSK-M-Ex
	Fabricant	Hummel AG
	Nombre	6x M16 / 1x M20 / 1x M25
	Taille du filetage	M16 x 1,5 / M20 x 1,5 / M25 x 1,5
	Plage de serrage	5x M16 = 4 ... 8 mm / 1x M16 = 5 ... 10 mm / M20 = 6 ... 12 mm / M25 = 14 ... 18 mm
	Ouverture de clé	5x M16 = SW 17 oder SW 19 / M20 = SW 22 / M25 = SW 30
	Couple de serrage	6 Nm / 5 Nm / 8 Nm / 12 Nm
Vis de fermeture	Type	767DRM
	Fabricant	CMP
	Nombre, taille	7x M16 / 3x M20 / 1x M25
	Taille vis de fermeture / clé Allen	M16 = M8 M20 und M25 = M10
	Couple de serrage	6 Nm / 8 Nm / 12 Nm



Il faut tenir compte des documents du fabricant des presse-étoupes !

L'E-Box est entièrement équipée de vis de fermeture CMP.
Il y a 6x M16 / 1x M20 / 1x M25 presse-étoupes en kit.



Pos	Désignation
1	CMP vis de fermeture M25
2	CMP vis de fermeture M16
3	CMP vis de fermeture M20
4	CMP vis de fermeture M16, emplacement pour presse-étoupe 5 ... 10 mm pour clavier KB2



Des presse-étoupes supplémentaires peuvent être commandés en kit (SAP 310902 - Supplemental cable glands kit E-Box PRO)

17.4 Adaptateur WLAN et Bluetooth

Fonction / Équipement	SK-WLAN-adaptor	SK-Bluetooth 4.0 adaptor
Fabricant	Bartec GmbH	
Fabricant numéro de pièce	17-71VZ-A010	17-71VZ-A020
Domaine d'application (zones)	1, 2, 21, 22	
Certificat IECEX	IECEX IBE 11.0007X	
Certificat ATEX	IBExU 05 ATEX 1117 X	
Protection contre l'explosion de gaz IECEX	Ex mb IIC T4 Gb	
Protection contre l'explosion de gaz ATEX	⊕ II 2G Ex mb IIC T4 Gb	
Protection contre l'explosion de poussières IECEX	Ex mb IIIC T120°C Db	
Protection contre l'explosion de poussières ATEX	⊕ II 2D Ex mb IIIC T120°C Db	
Certificats	ATEX, IECEX, NEC, CE-Code, INMETRO, CCC	
WLAN	IEEE802.11n IEEE802.11g IEEE802.11b	-
Taux de transmission WLAN	150 Mbit/s max.	-
Fréquence WLAN	2,4 GHz	-
Bluetooth	-	4.0, rétrocompatible 2.0/2.1/3.0
Portée Bluetooth	-	jusqu'à 10 m en terrain libre
Température ambiante	de -20 °C à +60 °C	
Matériau du boîtier	Thermoplastique	
Type de protection (IP)	IP66 (socle fileté)	
Dimensions (LxHxP)		
Position de montage	au choix	
Épaisseur de paroi	1 à 6 mm	
Fixation	M30 x 1,5 convient pour les trous traversants 30,3 mm	

17.5 Aperçu de la révision du Hardware ORCA01

HW-Rev.	Type d'appareil	Modification technique	Date de modification Hardware	BA Version	Date BA
01.01.01	ORCA01E* ORCA01M*	Initial	-	01.00.04	17.05.2023
01.01.02	ORCA01E*	Homologation Inde (PESO, BIS)	06/2024	01.00.07	26.06.2024
	ORCA01E* ORCA01M*	Homologation Chine (CCC, CNEEx)			
	ORCA01ETCP 6AC0000	Homologation marine / navire (DNV)			
01.01.03	ORCA01E* ORCA01M*	Homologation ÉTATS-UNIS / Canada (NEC / CE-Code) par UL	08/2024	01.00.08	05.08.2024
		Vis de fermeture CMP pour appareils avec certification NEC / CEC			

18 Annexe B

18.1 Valeurs de raccordement

Tension nominale	Plage de tension d'entrée	Fréquence nominale	Consommation de courant max.
230 VAC	85 – 250 VAC	47 – 63 Hz	1 A
24 VDC	19,2 – 31,2 VDC	–	3 A

18.2 Interfaces à sécurité intrinsèque

18.2.1 X9 PB – Bouton marche/arrêt (Ex ia)

X9 : PB, bouton marche/arrêt (X9-1), GND (X9-2) :

Tension de sortie max.	U_o	=	5,36	VDC				
Courant de sortie max.	I_o	=	45	mA				
Puissance de sortie max.	P_o	=	0,061	W				
Caractéristique de sortie trapézoïdale								
Capacité externe max.	C_o	=	64	20				μF
Inductivité externe max.	L_o	=	0,89	3,89				μH

Il est possible d'utiliser des paires C_o - et L_o - placées l'une sous l'autre. Uniquement pour le raccordement de dispositifs passifs.

18.2.2 X5 / X6 – USB 4/5 (Ex ia)

X5 / X6 – USB 4/5 bornes VBUS (X5/6-1), D- (X5/6-2), D+ (X5/6-3), GND (X5/6-4) :

Tension de sortie max.	U_o	=	5,36	VDC				
Courant de sortie max.	I_o	=	249	mA				
Puissance de sortie max.	P_o	=	0,55	W				
Caractéristique de sortie trapézoïdale								
Capacité externe max.	C_o	=	65	46	32	25	21	μF
Inductivité externe max.	L_o	=	1	2	3	4	5	μH

Il est possible d'utiliser des paires C_o - et L_o placées l'une sous l'autre. Uniquement pour le raccordement de dispositifs passifs à sécurité intrinsèque.

18.2.3 X7 / X8 – USB 6 (Ex ib)

X7 – USB bornes VBUS (X7-1), D- (X7-2), D+ (X7-3), GND (X7-4) :

Tension de sortie max.	U_o	=	5,54	VDC				
Courant de sortie max.	I_o	=	0,757	A				
Puissance de sortie max.	P_o	=	3,9	W				
Caractéristique de sortie trapézoïdale								
Capacité externe max.	C_o	=	48,6	33,6	21,6	15,6	11,6	μF
Inductivité externe max.	L_o	=	1	2	3	4	5	μH

Il est possible d'utiliser des paires C_o - et L_o placées l'une sous l'autre. Uniquement pour le raccordement de dispositifs passifs à sécurité intrinsèque.

X8 – USB A Prise encastrée

18.3 Interfaces optiques

18.3.1 X15 / X16 – FO 1 / FO 2 Type FX

Longueur d'ondes	=	1310	nm
------------------	---	------	----

Des sources de rayonnement optique sont utilisées pour une utilisation en EPL Gb ou Gc et Db ou Dc, qui respectent les valeurs limites de la classe 1 selon la norme IEC 60825-1.

18.3.2 X15 / X16 – FO 1 / FO 2 Type SX

Longueur d'ondes	=	850	nm
------------------	---	-----	----

Des sources de rayonnement optique sont utilisées pour une utilisation en EPL Gb ou Gc et Db ou Dc, qui respectent les valeurs limites de la classe 1 selon la norme IEC 60825-1.

18.3.3 X15 / X16 – FO 1 / FO 2 Typ LX

Longueur d'ondes	=	1310	nm
------------------	---	------	----

Des sources de rayonnement optique sont utilisées pour une utilisation en EPL Gb ou Gc et Db ou Dc, qui respectent les valeurs limites de la classe 1 selon la norme IEC 60825-1.

18.4 Interfaces à sécurité non intrinsèque (Ex e)

18.4.1 X1 – Alimentation des appareils

Tension nominale			
• Variante d'appareil AC		=	85 ... 250 VAC
• Variante d'appareil DC		=	19,2 ... 31,2 VDC
Courant nominal			
• Variante d'appareil AC		=	max. 2 A
• Variante d'appareil DC		=	max. 6,3 A
Puissance nominale		=	16 - 60 W
Puissance max. tension d'entrée	U_m	=	250 VAC
Fréquence en AC		=	47 – 63 Hz

18.4.2 X2 / X10 – Cuivre1 / Cuivre2

Tension nominale		=	5 VAC / VDC
Puissance max. tension d'entrée	U_m	=	250 VAC 30 VDC

18.4.3 X3 / X11 / X12 / X13 – USB

Tension nominale		=	5 VAC / VDC
Puissance max. tension d'entrée	U_m	=	30 VAC

X11 / X12 / X13 : Uniquement pour le raccordement de dispositifs passifs.

18.4.4 X4 – RSxxx

Tension nominale		=	±12 VAC / VDC
Puissance max. tension d'entrée	U_m	=	30 VAC

19 Annexe C

19.1 Aperçu des connexions affectation des bornes

19.1.1 E-Box Standard

19.1.1.1 Bornes Ex e

Borne	Pin	Désignation (Platine) / vue			Type couleur des fils/ type de connecteur	Raccordement / fonction
X1 POWER	1	+24 V			Rouge	Alimentation en énergie de l'appareil IHM DC
	2	+24 V			Rouge	
	3	0V			Noir	
	4	0V			Noir	
X2 LAN 0		1000Base-TX	100Base-TX			Ligne de données Connexion cuivre 1
	1	MDI0+	TX+		Blanc / Orange	
	2	MDI0-	TX-		Orange	
	3	MDI1+	RX+		Blanc / Vert	
	4	MDI1-	RX-		Vert	
	5	MDI2+			Blanc / Bleu	
	6	MDI2-			Bleu	
	7	MDI3+			Blanc / Marron	
X3 USB 0	1	VBUS			Rouge	Port USB
	2	D -			Blanc	
	3	D +			Vert	
	4	GND			Schwarz	
X4 SERIAL		RS-232	RS-422	RS-485		Port série (COM) RS-232 / RS-422 / RS-485
	1	RTS	TxD-B	B		
	2	TxD	TxD-A	A		
	3	RxD	RxD-B			
	4	CTS	RxD-A			
	5	GND				

REMARQUE	<p>Raccordement de composants avec des valeurs de tension trop élevées sur X3 USB 0</p> <p>Le non-respect de cette consigne entraîne le déclenchement des composants de protection internes et la défaillance de l'interface USB !</p> <ul style="list-style-type: none"> Il est possible de connecter un appareil autoalimenté ou un appareil alimenté par bus / passif. Les valeurs de tension sur cette interface ne doivent pas dépasser les valeurs spécifiées par la norme. USB 2.0 ne doivent pas dépasser les valeurs spécifiées. Des tensions plus élevées entraînent le déclenchement des composants de protection !
-----------------	--

REMARQUE	<p>Raccordement de composants avec des valeurs de tension trop élevées sur X4 SERIAL</p> <p>Le non-respect de cette consigne entraîne le déclenchement des composants de protection internes et la défaillance de l'interface série !</p> <ul style="list-style-type: none"> Les valeurs de tension sur cette interface ne doivent pas être inférieures à -12 V et supérieures à +12 V. Des tensions plus basses ou plus élevées entraînent le déclenchement des composants de protection !
-----------------	---

19.1.1.2 Bornes Ex i

Borne	Pin	Désignation (Platine) / vue	Type couleur des fils/ type de connecteur		Raccordement / fonction
			Général	Câble de KB2	
X5 USB 4	1	VBUS	Rouge	Blanc	Port USB pour KB2 max. 50 mA
	2	D -	Blanc	Vert	
	3	D +	Vert	Jaune	
	4	GND	Noir	Marron	
X6 USB 5	1	VBUS	Rouge	Rouge	Port USB pour KB2 max. 50 mA
	2	D -	Blanc	Gris	
	3	D +	Vert	Rose	
	4	GND	Noir	Bleu	
X7 / X8 USB 6	1	VBUS	Rouge		Port USB (bornes ou prises)
	2	D -	Blanc		
	3	D +	Vert		
	4	GND	Noir		
			Prise USB Type A		
X9 PB	1	PWRBTN			Bouton marche / arrêt connexion
	2	PWRBTN RETURN			

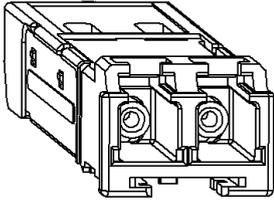
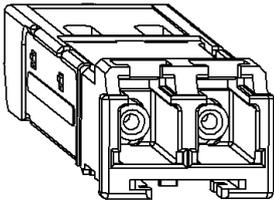
REMARQUE	<p>Court-circuit des connexions des bornes sur X7 / X8 USB 6</p> <p>Le non-respect de cette consigne entraîne le déclenchement des composants de protection internes et la défaillance de l'interface USB !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seul un appareil Bus Powered / passif alimenté par l'appareil ORCA via le bus peut être raccordé. • Le raccordement s'effectue soit sur les bornes X7, soit sur la prise USB X8. • Il faut éviter tout court-circuit entre les connexions VBUS et D+ ainsi qu'entre VBUS et D-. Un court-circuit entraîne le déclenchement des composants de protection ! • En cas de raccordement à X7 : Ex ib n'est valable que pour l'utilisation en zone 1/2 !
-----------------	--

	<p>Bornes X9 PB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un seul bouton-poussoir passif peut être raccordé.
---	---

19.1.2 E-Box PRO

19.1.2.1 Bornes Ex e

Borne	Pin	Désignation(Platine) / vue		Type couleur des fils / type de connecteur	Raccordement / fonction
X1 POWER	0	Terre		Vert-jaune	Alimentation en énergie de l'appareil IHM (soit AC, soit DC)
	1	+24 V / L		Rouge / Noir	
	2	+24 V / L		Rouge / Noir	
	3	0V / N		Noir / Bleu	
	4	0V / N		Noir / Bleu	
X2 * LAN 0		1000Base-TX	100Base-TX		Ligne de données Raccord en cuivre 1
	1	MDI0+	TX+	Blanc / Orange	
	2	MDI0-	TX-	Orange	
	3	MDI1+	RX+	Blanc / Vert	
	4	MDI1-	RX-	Vert	
	5	MDI2+		Blanc / Bleu	
	6	MDI2-		Bleu	
	7	MDI3+		Blanc / Marron	
8	MDI3-		Marron		

X10 * LAN 1		1000Base-TX	100Base-TX		Ligne de données
	1	MDI0+	TX+	Blanc / Orange	Raccord en cuivre 2
	2	MDI0-	TX-	Orange	
	3	MDI1+	RX+	Blanc / Vert	
	4	MDI1-	RX-	Vert	
	5	MDI2+		Blanc / Bleu	
	6	MDI2-		Bleu	
	7	MDI3+		Blanc / Marron	
8	MDI3-		Marron		
X15 * FO 1		 TX RX		Prise LC Duplex	Ligne de données connexion fibre optique 1 Typ FX (100Base-FX) Typ SX (1000Base-SX) Typ LX (1000Base-LX)
X16 * FO 2		 TX RX		Prise LC Duplex	Ligne de données connexion fibre optique 2 Typ FX (100Base-FX) Typ SX (1000Base-SX) Typ LX (1000Base-LX)
X3 USB 0	1	VBUS		Rouge	Port USB
	2	D -		Blanc	
	3	D +		Vert	
	4	GND		Noir	
X11 USB 3	1	VBUS		Rouge	Port USB (en option-variante d'équipement)
	2	D -		Blanc	
	3	D +		Vert	
	4	GND		Noir	
X13 USB 1	1	VBUS		Rouge	Port USB
	2	D -		Blanc	
	3	D +		Vert	
	4	GND		Noir	

X4 SERIAL		RS-232	RS-422	RS-485		Port série (COM) RS-232 / RS-422 / RS-485
	1	RTS	TxD-B	B		
	2	TxD	TxD-A	A		
	3	RxD	RxD-B			
	4	CTS	RxD-A			
	5	GND				
X12 USB 2/A	1	VBUS			Rouge	Port USB (en option-variante d'équipement)
	2	D -			Blanc	
	3	D +			Vert	
	4	GND			Noir	
X12 USB 2/A	1	SPK+				Port Audio (en option – variante d'équipement) (uniquement pour le processeur ATOM)
	2	-				
	3	-				
	4	SPK-				



* Le raccordement Ethernet est réalisé conformément à la variante de commande. Les prises LC Duplex ne sont disponibles que dans la variante fibre optique. En cas d'utilisation des interfaces fibre optique des appareils ORCA, ceux-ci doivent être connectés et utilisés en toute sécurité avec d'autres appareils qui répondent aux valeurs limites de la classe 1 selon la norme CEI 60825-1 ou qui sont classés comme rayonnement optique intrinsèquement sûr "op is" selon la norme CEI 60079-28. Toutes les bornes se trouvent toujours sur la carte, mais ne présentent une fonction qu'en fonction des variantes d'équipement. Le connecteur X12 est en principe optionnel et se présente sous la forme d'un connecteur USB ou audio.



Bornes X13 USB 1 et X11 USB 3

- Seul un appareil Bus Powered / passif alimenté par l'appareil ORCA via le bus peut être raccordé.

Bornes X12 USB 2/A

- En cas d'équipement avec un module USB : Seul un Bus Powered / passive Device alimenté par l'appareil ORCA via le bus peut être raccordé.
- En cas d'équipement avec un module audio : Un seul haut-parleur passif peut être raccordé.

REMARQUE	Raccordement de composants avec des valeurs de tension trop élevées sur X3 USB 0
	<p>Le non-respect de cette consigne entraîne le déclenchement des composants de protection internes et la défaillance de l'interface USB !</p> <ul style="list-style-type: none">• Il est possible de connecter un appareil autoalimenté ou un appareil alimenté par bus / passif. <p>Les valeurs de tension sur cette interface ne doivent pas dépasser les valeurs spécifiées par la norme USB 2.0 ne doivent pas dépasser les valeurs spécifiées. Des tensions plus élevées entraînent le déclenchement des composants de protection !</p>
REMARQUE	Raccordement de composants avec des valeurs de tension trop élevées sur X4 SERIAL
	<ul style="list-style-type: none">• Le non-respect de cette consigne entraîne le déclenchement des composants de protection internes et la défaillance de l'interface série ! Les valeurs de tension sur cette interface ne doivent pas être inférieures à -12 V et supérieures à +12 V. Des tensions plus basses ou plus élevées entraînent le déclenchement des composants de protection !

19.1.2.2 Bornes Ex i

Borne	Pin	Désignation (Platine) / vue	Type couleur des fils / type de connecteurs		Raccordement / fonction
			Général	Câble de KB2	
X5 USB 4	1	VBUS	Rouge	Blanc	Port USB pour KB2 max. 50 mA
	2	D -	Blanc	Vert	
	3	D +	Vert	Jaune	
	4	GND	Noir	Marron	
X6 USB 5	1	VBUS	Rouge	Rouge	Port USB pour KB2 max. 50 mA
	2	D -	Blanc	Gris	
	3	D +	Vert	Rose	
	4	GND	Noir	Bleu	
X7 / X8 USB 6	1	VBUS	Rouge		Port USB (bornes ou prise)
	2	D -	Blanc		
	3	D +	Vert		
	4	GND	Noir		
			Prise USB Type A		
X9 PB	1	PWRBTN			Bouton marche / arrêt connexion
	2	PWRBTN RETURN			

REMARQUE**Court-circuit des connexions des bornes sur X7 / X8 USB 6**

Le non-respect de cette consigne entraîne le déclenchement des composants de protection internes et la défaillance de l'interface USB!

- Seul un appareil Bus Powered / passif alimenté par l'appareil ORCA via le bus peut être raccordé.
- Le raccordement s'effectue soit sur les bornes X7, soit sur la prise USB X8.
- Il faut éviter tout court-circuit entre les connexions VBUS et D+ ainsi qu'entre VBUS et D-. Un court-circuit entraîne le déclenchement des composants de protection !
- En cas de raccordement à X7 : Ex ib s'applique uniquement à l'utilisation en zone ½ !

**Bornes X9 PB**

- Un seul bouton-poussoir passif peut être raccordé.

19.1.3 Moniteur direct

19.1.3.1 Bornes Ex e

Borne	Pin	Désignation (Platine) / vue	Type couleur des fils/ type de connecteur	Raccordement / fonction
X1 POWER	0	Terre	Vert-Jaune	Alimentation en énergie de l'appareil IHM (soit AC, soit DC)
	1	+24 V / L	Rouge / Noir	
	2	+24 V / L	Rouge / Noir	
	3	0V / N	Noir / Bleu	
	4	0V / N	Noir / Bleu	
X3 USB 0	1	N.C.	Rouge	Port USB du moniteur
	2	D -	Blanc	
	3	D +	Vert	
	4	GND	Noir	
X2		LAN 0		Aucune fonction
X4		SERIAL		Aucune fonction
X10		LAN 1		Aucune fonction
X11		USB 3		Aucune fonction
X12		USB 2/A		Aucune fonction
X13		USB 1		Aucune fonction



Toutes les bornes se trouvent sur la carte, mais seule la borne X3 est fonctionnellement présente pour le raccordement du moniteur.

19.1.3.2 Bornes Ex i

Borne	Pin	Désignation (Platine) / vue	Type couleur des fils/ type de connecteur	Raccordement / fonction
X5		USB 4		Aucune fonction
X6		USB 5		Aucune fonction
X7 / X8		USB 6		Aucune fonction
X9		PB		Aucune fonction



Toutes les bornes se trouvent sur la carte, mais ne présentent aucune fonction !

20 Annexe D

20.1 Adaptation de la plage de température de fonctionnement

La plage de température de fonctionnement des appareils est influencée par le type de montage. Il peut donc en résulter une modification des valeurs de température de fonctionnement maximale et minimale autorisées.

Ces valeurs sont indiquées dans la description / le tableau suivant.

REMARQUE	La lumière directe du soleil peut favoriser le processus d'échauffement de l'appareil et réduire encore les températures de fonctionnement maximales autorisées ! Nous recommandons de protéger l'appareil de la lumière directe du soleil !
	La température de fonctionnement inférieure est influencée par le vent et peut donc être atteinte plus tôt.

	La température de stockage est indépendante de toute installation.
---	--

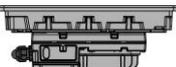
La règle est la suivante :

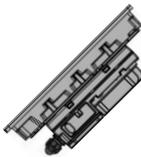
LTC = température ambiante inférieure en °C (Lower ambient temperature in °C)
-20 °C

LTF = température ambiante inférieure en °F (Lower ambient temperature in °F)
+14 °F

HTC = température ambiante maximale admissible en °C (highest permissible ambient temperature in °C)

HTF = température ambiante maximale autorisée en °F (highest permissible ambient temperature in °F)

Orientation de l'écran	Inclinaison	Description	Température ambiante maximale autorisée
		Paysage, horizontal 90°, en position libre	HTC = +55 °C HTF = +131 °F
		Paysage, horizontal 45°, en position libre	HTC = +55 °C HTF = +131 °F
		Paysage, horizontal 0°, en position libre, Distance minimale 10 cm sous l'appareil	HTC = 55 °C HTF = +131 °F

Orientation de l'écran	Inclinaison	Description	Température ambiante maximale autorisée
		<p>Format vertical, vertical 90°, en position libre</p>	<p>HTC = +55 °C HTF = +131 °F</p>
		<p>Format vertical, vertical 45°, en position libre</p>	<p>HTC = +55 °C HTF = +131 °F</p>
		<p>Format horizontal, à l'horizontale, montage dans un boîtier, inclinaison au choix</p>	<p>HTC = +50 °C HTF = +122 °F</p>
		<p>Format vertical, horizontal, montage dans le boîtier, inclinaison au choix</p>	<p>HTC = +50 °C HTF = +122 °F</p>

21 Annexe E

21.1 Élimination des déchets / Interdictions de substances

L'élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques, des pièces usagées et de l'emballage doit être effectuée conformément aux dispositions du pays dans lequel l'appareil est installé.

Pour le domaine d'application de la législation de l'UE, la directive DEEE correspondante s'applique.

Les appareils doivent être classés conformément au tableau ci-dessous :

Directive	Directive WEEE II 2012/19/UE
Valable	à partir du 15.08.2018
Catégorie	SG2 Ecrans, moniteurs, appareils avec moniteurs >100 cm ²

R. STAHL HMI Systems GmbH répond aux exigences de la directive 2012/19/UE (WEEE) et est enregistrée sous le numéro DE 15180083.

La reprise s'effectue conformément à nos conditions générales de vente.

21.1.1 Déclaration sur les composants et les interdictions de substances

La présente déclaration est basée sur la procédure décrite dans la norme et les directives internationales, conformément au tableau suivant :

- IEC 62474 : 2018 (DIN EN IEC 62474 : 2019-09)
- (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
- Directive 2011/65/UE (RoHS)
- Resolution MEPC.269(68) "International Maritime Organization" (IMO); explicitement "2015 Guidelines for the development of the Inventory of the Hazardous Materials" (IHM)

21.1.1.1 Groupes de substances à déclarer

ECHA Legal Entity UUID der R. STAHL HMI Systems GmbH:
ECHA-a4dd94d5-bcd2-405d-8fdd-010a535d7e87

Numéro SCIP:

Composants	Désignation	Quantité (g)	Groupes de substances à déclarer et substances soumises à déclaration (base de données IEC 62474)	CAS Nr.	Quantité %	Exception (selon la directive)
CR2032 MFR	Pile bouton au lithium	2,8	1,2-Diméthoxyéthane (éther diméthylglycol - EGDME) EINECS 203-794-9	110-71-4	plus de 0,1 en poids	-

21.1.1.2 Interdictions de substances selon la directive RoHS 2011/65/CE

Les appareils sont conformes aux exigences de la directive RoHS 2011/65/UE.

21.1.1.3 Résolution MEPC.269(68) de l'OMI

Les produits sont conformes à la résolution MEPC.269(68) de l'Organisation maritime internationale (OMI), ainsi qu'aux lignes directrices de 2015 pour l'élaboration de l'inventaire des matières dangereuses (IHM).

22 Annexe F

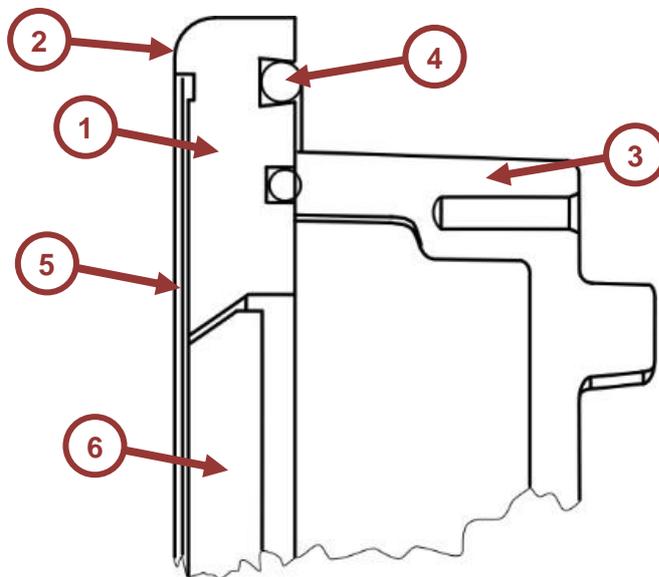
22.1 Résistance des matériaux

Cette section présente la résistance aux produits chimiques des composants ORCA susceptibles d'entrer en contact avec l'environnement extérieur.

La sélection des différents produits chimiques mentionnés n'est pas exhaustive.

22.1.1 Matériaux

Pos.	Désignation	Matériau
1	Face avant	Aluminium
2	Revêtement par poudre	Tiger Drylac Série 29
3	Boîtier	Aluminium
4	Joint de la face avant	Silicone VMQ
5	Film pour face avant	Polyester MacDermid Autotex XE
6	Verre de façade	Verre, trempé thermiquement



22.1.1.1 Aluminium

L'aluminium est relativement résistant à la corrosion et très résistant à l'air et à l'eau. À l'air, l'aluminium forme une couche d'oxyde qui le protège contre la corrosion.

Il existe différentes listes sur Internet concernant la résistance aux produits chimiques, de sorte qu'il n'est pas nécessaire d'en dresser la liste ici.

22.1.1.2 Revêtement par pulvérisation

Produits chimiques	Résistance					
	7 jours	1 mois	3 mois	6 mois	9 mois	12 mois
Ammoniaque 10 %	modéré	modéré	-	-	-	-
Solution d'hydroxyde de sodium 10 %	oui	oui	modéré	-	-	-
Soda 10 %	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Acide acétique 10 %	oui	oui	modéré	-	-	-
Acide lactique 10 %	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Acide phosphorique 10 %	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Acide nitrique 10 %	oui	oui	modéré	modéré	-	-
Acide chlorhydrique 10 %	oui	oui	oui	modéré	modéré	modéré
Acide sulfurique 32 %	oui	oui	modéré	modéré	modéré	-
Éthanol 96 %	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Alcool isopropylique	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Acétate d'éthyle	non	-	-	-	-	-
Toluène	non	-	-	-	-	-
Xylène	non	-	-	-	-	-
Diesel	oui	oui	oui	oui	oui	oui
FAM Carburant d'essai	modéré	modéré	modéré	non	non	non
Pétrole	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Eau de mer	oui	oui	oui	oui	oui	oui

22.1.1.3 Joint d'étanchéité du panneau frontal

Le matériau VMQ présente une très bonne résistance aux intempéries et au vieillissement, d'excellentes propriétés d'élasticité du caoutchouc et une excellente résistance à la température. Les tableaux contiennent une évaluation de la résistance chimique du VMQ par rapport au produit chimique concerné.

Sauf indication contraire, les données se réfèrent à la température ambiante.

Pas ou peu de changement dans les propriétés		
Phosphate d'aluminium (solution aqueuse)	Sulfate d'aluminium (solution aqueuse)	Ammoniaque (gazeux, chaud)
Ammoniaque (gazeux, froid)	Hydroxyde d'ammonium (concentré)	Phosphate d'ammonium (solution aqueuse)
Acide arsénique	Chlorure de baryum (solution aqueuse)	Hydroxyde de baryum (solution aqueuse)
Sulfate de baryum (solution aqueuse)	Sulfure de baryum (solution aqueuse)	Huile de coton
Bière	Acide borique	Chlorure de calcium (solution aqueuse)
Hydrogénosulfite de calcium (solution aqueuse)	Hydroxyde de calcium (solution aqueuse)	Diméthyléther (Méthyléther)

Fluide de développement (photographie)	Gaz naturel	Huile d'arachide
Vinaigre	Acide acétique, 30	Alcool éthylique (éthanol)
Ethylendiamine	Éthylène glycol (glycol)	Huile de poisson (huile de poisson)
Fluorolube	Fréon T-P35	Fyrquel (Cellulube)
Gélatine	Glucose (dextrose, sucre de raisin)	Glycérol (glycérol, oléagineux ; E422)
Glycol (1,2-Diol)	Bouillon vert au sulfate	Gaz de haut fourneau
Alcool isobutylique (Isobutanol)	Alcool isopropylique (Isopropanol)	Chlorure de potassium (solution aqueuse)
Cyanure de potassium (solution aqueuse)	Dichromate de potassium (solution aqueuse)	Sulfate de cuivre (solution aqueuse)
Nitrate de potassium (solution aqueuse)	Sulfate de potassium (solution aqueuse)	Solution chaux-soufre
Gaz carbonique	Monoxyde de carbone	Huile de noix de coco
Chlorure de cuivre (solution aqueuse)	Cyanure de cuivre (solution aqueuse)	Sulfate de cuivre (solution aqueuse)
Colle (DIN 16920)	Huile de lin	Chlorure de magnésium (solution aqueuse)
Sulfate de magnésium (solution aqueuse)	Huile de maïs	Alcool méthylique (méthanol)
Méthyléther (Diméthyléther)	Lait	Acide lactique (froid)
Monométhyléther	Borate de sodium (solution aqueuse)	
Bicarbonate de sodium (solution aqueuse)	Bisulfite de sodium (solution aqueuse)	Chlorure de sodium (solution aqueuse)
Cyanure de sodium (solution aqueuse)	Sulfate de sodium (solution aqueuse)	Thiosulfate de sodium (solution aqueuse)
Chlorure de nickel (solution aqueuse)	Sulfate de nickel (solution aqueuse)	Ozone
Alcool propylique (propanol)	Huile de ricin (huile de châtaigne)	Liquide de canne à sucre
Liquide de sucre de betterave	Solution de saccharose (sucre de canne)	Eau salée
Oxygène (froid)	Solution savonneuse	Gaz moutarde
Nitrate d'argent	Soda, sans eau de cristallisation	Huile de soja (huile de fèves de soja)
Spirit	Azote	Eau
Acide tartrique	Whisky et vin	Chlorure de zinc (solution aqueuse)
Chlorure de zinc (solution aqueuse)	Acide citrique	

Modification minimale à modérée des propriétés		
Eaux usées (selon DIN 4045)	Acéaldéhyde	Acétamide (amide d'acide acétique)
Acétylène (éthine)	Ester éthylique de l'acide acrylique	Chlorure d'aluminium (solution aqueuse)
Chlorure d'aluminium (solution aqueuse)	Fluorure d'aluminium (solution aqueuse)	Nitrate d'aluminium (solution aqueuse)
Acide formique (acide méthanoïque)	Nitrite d'ammonium (solution aqueuse)	Acide malique
Benzaldéhyde (huile d'amande amère artificielle)	Alcool benzylique	Solution de blanchiment
Nitrate de plomb (solution aqueuse)	Sulfamate de plomb (solution aqueuse)	Solution de borax (tétraborate de disodium)
Mélange de bordeaux	Pétrole de soute	Beurre (graisse animale)
Alcool butylique (butanol)	Hypochlorite de calcium (solution aqueuse)	Nitrate de calcium (solution aqueuse)
Sulfure de calcium (solution aqueuse)	Carbitol (éthylidiglycol)	Chlorox (hypochlorite de sodium)
Décan	Alcool diacétone (diacétol)	Phtalate de dibutyle (DBP)
Sébacate de dibutyle (DBS)	Diéthylamine	Diéthylène glycol (digol)
Diéthylsebacat	Diméthylformamide (DMF)	Chlorure de fer (III) (solution aqueuse)
Sulfate de fer (III) (solution aqueuse)	Acide acétique, acide acétique glacial	Éthanolamine (aminoéthanol) (MEA)
Acétate d'éthyle (acétate d'éthyle)	Acétoacétate d'éthyle	Formaldéhyde (RT) (méthanal)
Acide fumarique	Gaz du générateur	Acide tannique (tanin)
n-hexaldéhyde	Hexanol	Huile de foie de cabillaud
Agent de blanchiment calcaire	Dichlorure de cobalt (solution aqueuse)	Dioxyde de carbone
Gaz de four à coke	Lard (graisse animale)	Lessive (alcaline)
Acide linoléique	Acide lactique (chaud)	Huile minérale
Monoéthanolamine	Hydroxyde de sodium (solution aqueuse)	Hypochlorite de sodium (solution aqueuse)
Perborate de sodium (solution aqueuse)	Octylalkohol (Oktanol)	Acide oxalique (acide éthanedioïque, acide trèfle)
Pétrole (< 121°C)	Huile végétale	Acide phosphorique (20%)
Pyrrole	ammoniaque (chlorure d'ammonium)	Acide nitrique (dilué)
Oxygène (93 - 204 °C)	Dioxyde de soufre (liquide sous pression)	Dioxyde de soufre (humide)
Dioxyde de soufre (sec)	Hexafluorure de soufre	Trioxyde de soufre

Acide stéarique (acide octadécanoïque)	Goudron, bitumineux	Graisses animales
Huile de transformateur	Solution de chromage	Peroxyde d'hydrogène (90%)
Dichlorure d'étain (solution aqueuse)	Tétrachlorure d'étain (solution aqueuse)	

Modification modérée à forte des propriétés

Acétone	Chlorure d'acétylène (chlorure d'acide acétique)	Ammoniaque anhydre
Colorant aniline	Acide benzoïque (E 210)	Acide cyanhydrique
Acide chromique	Sébacate de dibenzyle	Dibutylamine
Phtalate de dioctyle (DOP)	Dioctylsebacat (DOS)	Oxyde de diphenyle
Huile Dowtherm	Nitrate de fer (III) (solution aqueuse)	Anhydride acétique
Éthylcellulose	Chlorhydrate d'éthylène	Ethylmercaptan (Ethanthiol)
Acides gras	Fréon TA	Fréon TMC
Huiles hydrauliques (à base d'huile minérale)	Hydrazine (diamide, diazane)	Hydroxyde de potassium (solution aqueuse)
Lindol (fluide hydraulique)	Méthylbutylcétone (Propylacétone)	Huile d'olive
Gaz de pétrole liquéfié (GPL)	Acide phosphorique (45%)	Propylacétone (Méthylbutylcétone)
Acide chlorhydrique (froid) 37%	Soufre	Chlorure de soufre (solution aqueuse)
Sulfure d'hydrogène (humide, froid)	Sulfure d'hydrogène (humide, chaud)	Graisse silicone
Rayonnement	Phosphate de tricrésyle (TCP)	Phosphate de trioctyle
Vapeur d'eau (< 149 °C)	Gaz hydrogène	

Non recommandé

Acétophénone	Acrylonitrile	Acétate d'aluminium (solution aqueuse)
Amylacétate (ester amylique de l'acide acétique)	Alcool amylique (pentanol)	Amylchloronaphtalène
Amylnaphtalène	Aniline (aminobenzène)	Chlorhydrate d'aniline
Asphalte	Huile de banane (acétate d'amyle)	Solution de décapage
Essence (nitrobenzène, ligroïne)	Benzène	Acide benzènesulfonique
Chlorure de benzyle	Biphényle (diphényle, phénylbenzène)	Acétate de plomb (solution aqueuse)
Brome anhydre	Bromobenzène	Trifluorure de brome

Eau bromée	Acide bromhydrique	Acide bromhydrique (40%)
Butadiène	Butane	Acétate de butyle (ester butylique de l'acide acétique)
Butylamine	Butylène (butène)	Butyléthylidiglycol (CARBITOL)
Butyraldéhyde (butanal)	Acétate de calcium (solution aqueuse)	Acide carbolique (phénol)
Cellosolve (éther éthylique)	Cellosolve Acetat (Glykolacetat)	Huile de bois de Chine (huile de tung de Chine)
Chlore, humide	Chlore, sec	1-chloro-1-nitroéthane
Chloraceton	Chlorobenzène	Bromochlorométhane
Chlordodécan	o-Chlornaphthalin	Chloroforme (trichlorométhane)
Chloroprène (chlorobutadiène)	Acide chlorosulfurique (acide chlorosulfonique)	Chlortoluène
Trifluorure de chlore	Coumène (isopropylbenzène)	Cyclohexane (Hexaméthylène)
Cyclohexanol (hexahydrophénol, anol)	Cyclohexanone (piméline cétone, anone)	p-Cymène (cymol)
Décaline (Décahydronaphtaline)	Diacétone	Dibrométhylbenzol
Dibutyléther	o-Dichlorobenzène	Dichlorisopropyléther
Gazole	Diéthylbenzol	Diisobutylen (Isoocten)
Céton diisopropylique	Diisopropylidénacétone (Phoron)	Diméthylaniline (Xylidine, Aminoxylol)
Dinitrotoluène (DNT)	Dioxane	Dioxolane (éther méthylique de glycol)
Dipentène (solvant pour peinture)	Diphényle (biphényle, phénylbenzène)	Epichlorhydrine
Ethan	Ethylbenzoate	Éthylbenzène
Éthylcellosolve (éther glycolique)	Chlorocarbonate d'éthyle	Ethylchlorformiat
Chlorure d'éthyle (chloroéthane)	Éthylenchloride	Dichlorure d'éthylène (1,2-dichloroéthane)
Oxyde d'éthylène (Oxiran, époxyde)	Éthyltrichloride	Éthyléther (Diéthyléther)
Ethyloxalat	Éthylpentachlorobenzène	Fluor (liquide)
Fluorobenzène	Acide fluorhydrique, concentré (froid)	Acide fluorhydrique, concentré (chaud)
Acide fluorhydrique anhydre	Fréon 11 (trichlorofluorométhane)	Fréon 12 (dichlorodifluorométhane)
Fréon 13 (chlorotrifluorométhane)	Fréon 13B1	Fréon 21 (dichlorofluorométhane)
Fréon 22 (Chlordifluorméthane)	Fréon 112	Fréon 113 (trichlorotrifluoroéthane)

Fréon 114 (dichlorotétrafluoroéthane)	Fréon 114B2	Fréon BF
Fréon MF	Fréon TC	Fréon TF
Fréon T-WD602	Furfural (furfurol)	Solution de galvanisation pour le chrome
Solution de galvanisation pour les autres métaux	Huile Halowax	Acide hexafluorosilicique
Hexane	n-Hexen-1	Pentafluorure d'iode
Isooctan	Isophoron	Isopropylacétate
Chlorure d'isopropyle	Isopropyléther	Acétate de potassium (solution aqueuse)
Kérosène (pétrole lampant ; DIN 51636)	Disulfure de carbone (sulfure de carbone)	Tétrachlorure de carbone
Goudron de houille (créosote)	Eau royale	Acide créolique
Goudron de houille créosoté	Crésol (méthylphénol)	Acétate de cuivre (solution aqueuse)
Laque	Laque (laque cellulosique)	Laque (solvant)
Huile de lavande	Ligroïne (nitrobenzine)	Oxyde de mésityle
Méthane	Acétate de méthyle (ester méthylique de l'acide acétique)	Acrylate de méthyle
Méthylcellosolve (éther de méthylèneglycol)	Chlorure de méthyle (monochlorométhane)	Chlorure de méthylène (dichlorométhane)
Méthyléthylcétone (MEK)	Méthylisobutylcétone (MIBK)	Méthacrylate de méthyle (MMA)
Méthylpentane	Monochlorobenzène	Naphte
Naphtalène (naphthalène)	Acide naphtéinique	Acétate de sodium (solution aqueuse)
Nitrate de sodium (solution aqueuse)	Peroxyde de sodium (solution aqueuse)	Phosphate de sodium (solution aqueuse)
Acide Neville-Winther	Acétate de nickel (solution aqueuse)	Nitrobenzène
Nitrobenzène (éther de pétrole)	Nitroéthane	Nitrométhane
Octachlortoluène	Octadécane	n-octane
Acide oléique (acide oléique)	Acide palmitique (acide n-hexadécanoïque)	Huile de paraffine (huile blanche)
Acide perchlorique	Pétrole (> 121°C)	Phénol (acide carbolique)
Phénylbenzène	Éther phényléthylque	Phoron (diisopropylidène acétone)
Acide picrique (2,4,6-trinitrophénol)	Pinen	pipéridine (hexahydropyridine)
Propane	Acétate d'i-propyle	acétate de n-propyle (ester propylique de l'acide acétique)

Nitrate de propyle	Propylène (propène)	Oxyde de propylène
Pyridine	Huile de colza	RJ-1 (Mil-F-25558B)
RP-1 (Mil-R-25576C)	Acide nitrique (concentré)	Acide nitrique (rouge, fumant)
Acide chlorhydrique (chaud) 37%	Huile de graissage, pétrole	Acide sulfurique (20% d'oléum)
Acide sulfurique (dilué)	Acide sulfurique (concentré)	acide sulfureux
Ester de silicate	Tétoxyde d'azote	Styrène, monomère (phényléthylène)
Lessive au sulfite	Terpentin	Tétrabrométhane
Tétrabromométhane (tétrabromure de carbone)	Tétrachloroéthylène (Per)	Tétrahydrofurane (THF)
Tétraline (tétrahydronaphtalène)	Tétrachlorure de titane	Toluendiisocyanat (TDI)
Toluène (méthylbenzène)	Huile de carburant	Tributylmercaptan
Tributylphosphate (TBP)	Trichloroéthane	Trichloroéthylène (Trichloroéthène, Tri) (TCE)
Huile de tung (huile de bois de Chine)	Huile pour turbines	Diméthylhydrazine asymétrique (UDMH)
Vapeur d'eau (> 149 °C)	Xylène (xylène, diméthylbenzène)	Xylidine (Aminoxylol, Dimethylanilin)
Acétate de zinc (solution aqueuse)		

Autres caractéristiques

Propriété	Valeur typique	Méthode d'essai
Dureté	Shore A 50 ± 5	ASTM D 2240
Ensemble de compression (24 h / 175 °C)	18%	ASTM D 395/B
Température de fonctionnement (air)	-50 °C jusqu'à +190 °C	
Classe de flammabilité	V-0	UL 94 / IEC 60695-11-10

22.1.1.4 Film de la face avant

Le film frontal contient un produit chimique absorbant les UV qui augmente considérablement la résistance au jaunissement et à la fragilisation prématurée dans les applications extérieures.

En cas de contact continu avec des produits chimiques, certains produits chimiques commencent à éliminer l'absorbant d'UV, ce qui réduit sa résistance aux UV.

Le film frontal résiste à une exposition de 5 heures aux produits chimiques suivants sans changement visible significatif ni perte de résistance aux UV. Au-delà de cette durée, tant l'aspect visuel (couleur) que la résistance aux UV peuvent être affectés.

Résistance de 5 heures				
Diesel	Ammoniaque 2 % *	Acide acétique 5 %	Huile de coupe	Huile hydraulique
Glycérine	Hydroxyde de sodium *	Acide chlorhydrique 10 %	Huile de paraffine	Eau salée
Essence de test *	Solution de carbonate de potassium *	Acide nitrique 10 %	Térébenthine pure	Eau
SBP 60/95 *	Ferricyanure de potassium	Acide phosphorique ≥30 %	Huile de graines de lin	
Spiritus	Solution de carbonate de sodium *	Acide sulfurique 10 %	Huile de ricin	

* Au contact de ces produits chimiques, une brillance extrêmement faible de la texture a été constatée.

Le contact avec les produits chimiques suivants dans les conditions susmentionnées entraîne une légère brillance de la texture et une diminution de la résistance du produit aux UV.

Substances chimiques		
1.1.1. trichloroéthane *	Acétate d'éthyle	Méthanol
Acétaldéhyde	Solution de formaldéhyde	Méthyl-éthyl-cétone
Acétone	Acide formique 50 %	Toluène *
Cyclohexanol	Glycol	Xylène *
Cyclohexanone	Alcool à brûler industriel	
Ether	Isopropanol	

* Au contact de ces produits chimiques, une tache blanche a été constatée à la surface du film.

Le film de la face avant résiste à une exposition de 5 heures à 50 °C aux produits chimiques ménagers suivants.

Substances chimiques		
Agent de blanchiment / nettoyeur pour toilettes	Nettoyant pour surfaces dures	Liquide de nettoyage
Crème nettoyante	Solutions de lavage en poudre	Nettoyeur de vitres
Assouplissant	Liquide vaisselle	Ketchup aux tomates

La feuille de la face avant n'est PAS résistante aux produits chimiques suivants :

Substances chimiques		
Alcool benzylique	acides minéraux concentrés	Vapeur haute pression supérieure à 100 °C
lessive concentrée	Chlorure de méthylène	

Autres caractéristiques

Propriété	Valeur typique	Méthode d'essai
Brume de fumée : Fine Velouté	58% ± 5% 71% ± 5%	ASTM D1003
Transmission lumineuse totale	92% ± 2%	ASTM D1003
Degré de brillance (60°) : Fin Velouté	7 ± 1,5 GU 4,5 ± 1 GU	ASTM D2457 (modifié selon la méthode d'essai 022)
Indice de jaunissement	< 5	ASTM E313
Adhésion du revêtement dur	réussi	Méthode d'essai 080
Durée de vie	> 5 millions d'actions	Méthode d'essai 003
Résistance à la traction en cas de	172 - 190 N/mm ²	ASTM D882
Tension de claquage : 150 µm 200 µm	16 - 18 kV 18 - 20 kV	ASTM D149
Stabilité dimensionnelle	0,2% Retrait maximal MD à 120 °C	Méthode d'essai 094
Épaisseur tous types	Nominal ± 10%	Méthode d'essai 096
Température maximale de traitement	120 °C	
Température maximale d'utilisation (Faible humidité de l'air < 10% RH)	85 °C	Méthode d'essai 012
Température maximale d'utilisation (Humidité élevée 85% RH)	85 °C	Méthode d'essai 012
Température minimale d'utilisation	-40 °C	Méthode d'essai 012

22.1.1.5 Verre frontal

Le verre extérieure possède une résistance assez élevée à la plupart des liquides ou des gaz. Seul l'acide fluorhydrique est capable d'attaquer le verre. Lorsque des solutions aqueuses entrent en contact avec la surface du verre, une réaction se produit.

Caractéristiques

- Perception non altérée des couleurs
- Transparence sans reflets
- Transmission lumineuse améliorée
- Revêtement multicouche dur et résistant à la corrosion

22.2 Compatibilité avec la peinture

Fonction / Équipement	PM E52A PM M52A	PM E54A PM M54A	PM E59A PM M59A	OS E59A OS M59A
Material P1	VMQ			-
Material P2	-			HokoFLEX®
Utilisation du matériel P1	Joint du panneau frontal			-
Utilisation du matériel P2	-			Joint de la porte du coffret en acier inoxydable
Procédure d'essai	Substances perturbant le mouillage de la peinture selon VDMA 24364			
Matériau de peinture	Laque en spray LLS 0U3 B9A (Candy blanc)		Laque en spray L 090 E03 (Alpin blanc)	
Groupe de produit	C			
Classe d'essai	C 2 – Soufflage			
Résultat	Aucune perturbation de la surface			

23 Annexe G

23.1 Pixels défectueux

En raison du processus de fabrication (tolérances et erreurs de production), les écrans peuvent être livrés avec des pixels défectueux. Ces pixels défectueux potentiels ne constituent pas une erreur ou un défaut de l'écran ou de l'IHM à condition qu'ils se situent dans la fourchette des spécifications ci-dessous.

23.1.1 Terminologie

Pixels défectueux Pixels ou sous-pixels qui ne fonctionnent pas comme prévu et qui sont soit toujours allumés, soit toujours éteints ou toujours éteints

Pixel Point d'image sur l'écran composé de 3 sous-pixels dans les couleurs de base rouge, vert et bleu



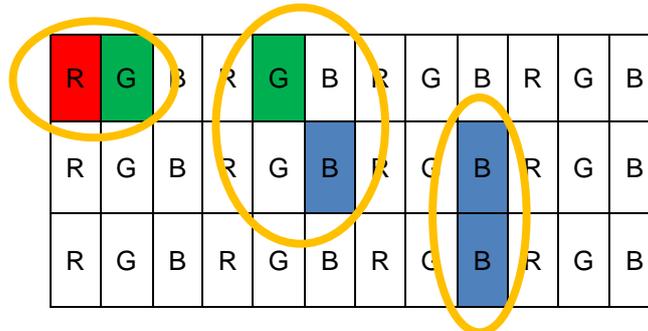
Point Sous-pixel dans la couleur de base rouge, vert ou bleu



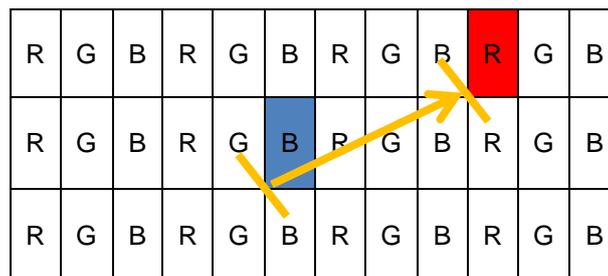
Lumineux Sous-pixel (point) traversé par la lumière, créant un point lumineux qui s'allume.

Sombre Sous-pixel (point) qui n'est pas traversé par la lumière, ce qui crée un point sombre et éteint.

Points adjacents des points disposés les uns à côté des autres, horizontaux, verticaux ou diagonaux, clairs ou foncés (par exemple, la disposition et les sous-pixels suivants,)



Distance entre les Points Définition de la distance entre deux points défectueux, horizontal, vertical ou diagonal, clair ou foncé (par exemple, la disposition et les sous-pixels suivants,)



23.1.2 Spécifications de l'écran

Type de défaut / description	Nombre maximal de défauts autorisés		
	Ecran 12"	Ecran 15"	Ecran 22"
Défaut linéaire (horizontal, vertical)	Ne doit pas se produire		
Pixels défectueux			
points lumineux	≤ 2	≤ 2	≤ 2
points sombres	≤ 3	≤ 3	≤ 5
nombre total de points	≤ 3	≤ 5	≤ 5
points adjacents			
2 points lumineux	≤ 0 paire	≤ 1 paire	≤ 1 paire
plus de 3 points lumineux	Ne doit pas se produire		
2 points sombres	≤ 1 paire	≤ 1 paire	≤ 2 paire
plus de 3 points lumineux	Ne doit pas se produire		
Distance entre les points			
entre 2 points lumineux	pas défini	pas défini	pas défini
entre 2 points sombres	pas défini	pas défini	pas défini
entre 1 dots claires et 1 point foncé	pas défini	pas défini	pas défini
Filtre ND pour effets Mura, points clairs et foncés	pas défini	pas défini	5 %

23.2 Caractéristiques optiques du verre frontal

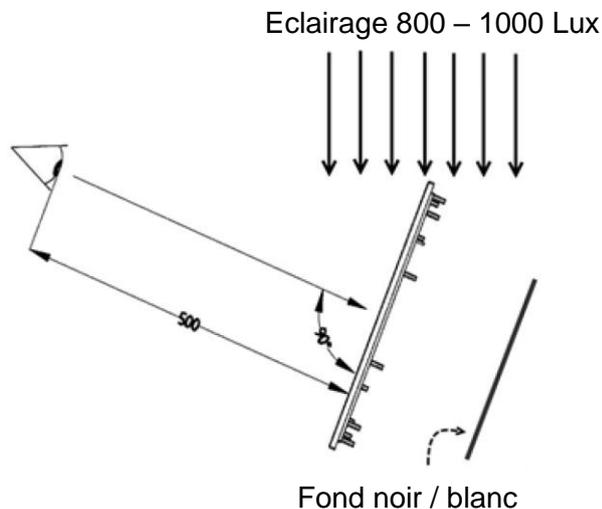
Pour le verre avec une surface > 0,1 m² jusqu'à ≤ 0,35 m²

Type de défaut / description	Valeur	Correspond à la spécification sur la base de DIN10110
Le plus grand défaut ponctuel	max. 0,4 mm ²	0,63 - 1 mm
Nombre max.	7	
Petits défauts ponctuels supplémentaires	max. 0,16 - 0,4 mm ²	0,4 - 0,63 mm
Nombre max.	7	
De manière générale, les erreurs de points inférieures à l'indication de surface suivante sont autorisées sans limite, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas considérées comme des erreurs.		
Surface	< 0,16 mm ²	< 0,4 mm
Rayure		
Largeur max.	0,16 mm	
Nombre max.	7	
Longueur max.	42 mm	
Longueur cumulée de toutes les ayures	42 mm	
De manière générale, les erreurs de points inférieures à l'indication de surface suivante sont autorisées sans limite, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas considérées comme des erreurs.		
Largeur	< 0,16 mm	
Distance minimale des défauts	70 mm	

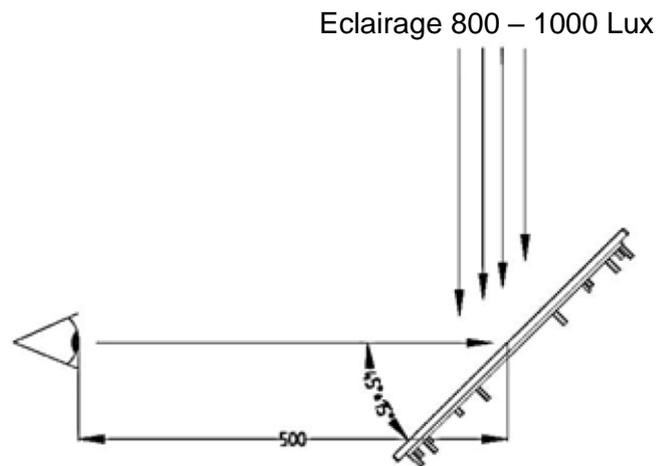
! La taille des défauts est indiquée ici sous forme de racine carrée de la surface en mm.
*Taille de l'erreur = √ Longueur de l'erreur * Largeur de l'erreur*

23.2.1 Critères d'évaluation

Configuration de l'essai : lumière transmise / transmission



Test setup: Reflexion



Testeur	Personne formée, expérimentée et ayant une vue normale
Distance entre le testeur et l'objet testé	500 mm
Angle de vision (par rapport à la surface)	
pour la lumière transmise / transmission	90°
en cas de réflexion	30° - 60°
Éclairage	Standard, 800 - 1000 lx Lumière normale D50 ou D65
Test de la densité lumineuse	Table lumineuse avec 500 Lux

23.3 Critères d'acceptation visuelle des surfaces

Cette section présente les critères avec les exigences minimales qui s'appliquent à toutes les surfaces des appareils et des composants.

Les valeurs limites des images de défauts mentionnées sous le terme cadre d'acceptation ou pour les surfaces ne représentent pas un défaut / une erreur de l'appareil ou du composant et doivent donc être tolérées.

23.3.1 Acceptation optique du verre

Type d'imperfection	Critères	Limites de tolérance
Total des imperfections	Nombre	max. 3
Propreté de la surface du verre	Salissures clairement visibles	Inacceptable
Fissure / commencement de fissure	Visible	Inacceptable
Rayure	Largeur	jusqu'à 0,16 mm
	Langueur	jusqu'à 40 mm
	Longueur cumulée de toutes les rayures	max. 40 mm
	Côté long de la vitre < 300 mm, distance > 70 mm	
	Nombre	2
	Côté long du verre 300 - 600 mm, distance > 70 mm	
Nombre		3
Rayures capillaires / dommages causés par les grattoirs	Largeur	max. 0,05 mm
	Langueur	max. 40 mm
Défauts ponctuels importants	Taille	max. 0,4 mm ²
	Nombre	2
Petits défauts ponctuels	Taille	max. 0,16 – 0,4 mm ²
	Nombre	5
Défauts ponctuels autorisés	Taille	< 0,16 mm ² , à condition qu'il n'y ait pas de cluster ***
Points d'interférence	Ø < 0,2 mm	Acceptables
	0,2 mm < Ø ≤ 0,6 mm	Acceptables, à condition qu'il n'y ait pas de cluster ***
	0,6 mm < Ø ≤ 1,3 mm	5
	1,3 mm < Ø ≤ 2,0 mm	2
	Ø > 2,0 mm	Inacceptable
Inhomogénéité *	Légères variations de couleur	Acceptable
Ligne blanche globale **	Uniquement visible par réflexion	Acceptable
	Non visible lorsque l'appareil est en position de fonctionnement	Acceptable



* Dans le cas du verre flotté à couche, une inhomogénéité sous forme de légères variations de couleur peuvent se produire et ne peuvent être évitées par aucun moyen technique.

** Une grande tache trouble peut être plus prononcée vers le centre du verre, mais peut aussi affecter des parties plus larges..

*** Une grappe est une accumulation de plus de 7 imperfections autorisées non prises en compte qui se produisent dans une zone inspectée d'un diamètre de 40 mm.

23.3.2 Évaluation optique de l'acceptation

Description	Limites de tolérance
Étiquetage	bien lisible, épaisseur de trait min. 0,3 mm
Caractères	Clairement lisible
Lignes et symboles	Interruptions non autorisées
Couverture de couleur	Suffisant si les couches et structures sous-jacentes ne sont pas visibles
Netteté des contrastes	+/- 0,15 mm
Flou des bords	+/- 0,15 mm
Chevauchement de l'impression	d'éventuelles variations de couleur dans la zone de chevauchement sont autorisées
Variations dans l'épaisseur de la maille	10 %
Dans le cadre d'une impression de forme	Selon la tolérance générale de DIN ISO 2768-1 fin
Entre les impressions de forme	< 400 mm +/- 0,3 mm ≥ 400 mm +/- 0,5 mm

Type d'imperfection	Critère	Limites de tolérance
Inclusions de saletés et de particules de poussière, taches, peluches	Taille	max. 0,16 mm ²
	Taille pour un faible contraste de couleur	max. 0,25 mm ²
	Nombre / 100 cm ²	1
	Distance minimale	80 mm
	Limite inférieure d'erreur	0,063 mm ²

23.3.3 Acceptation visuelle, autres surfaces

Définitions

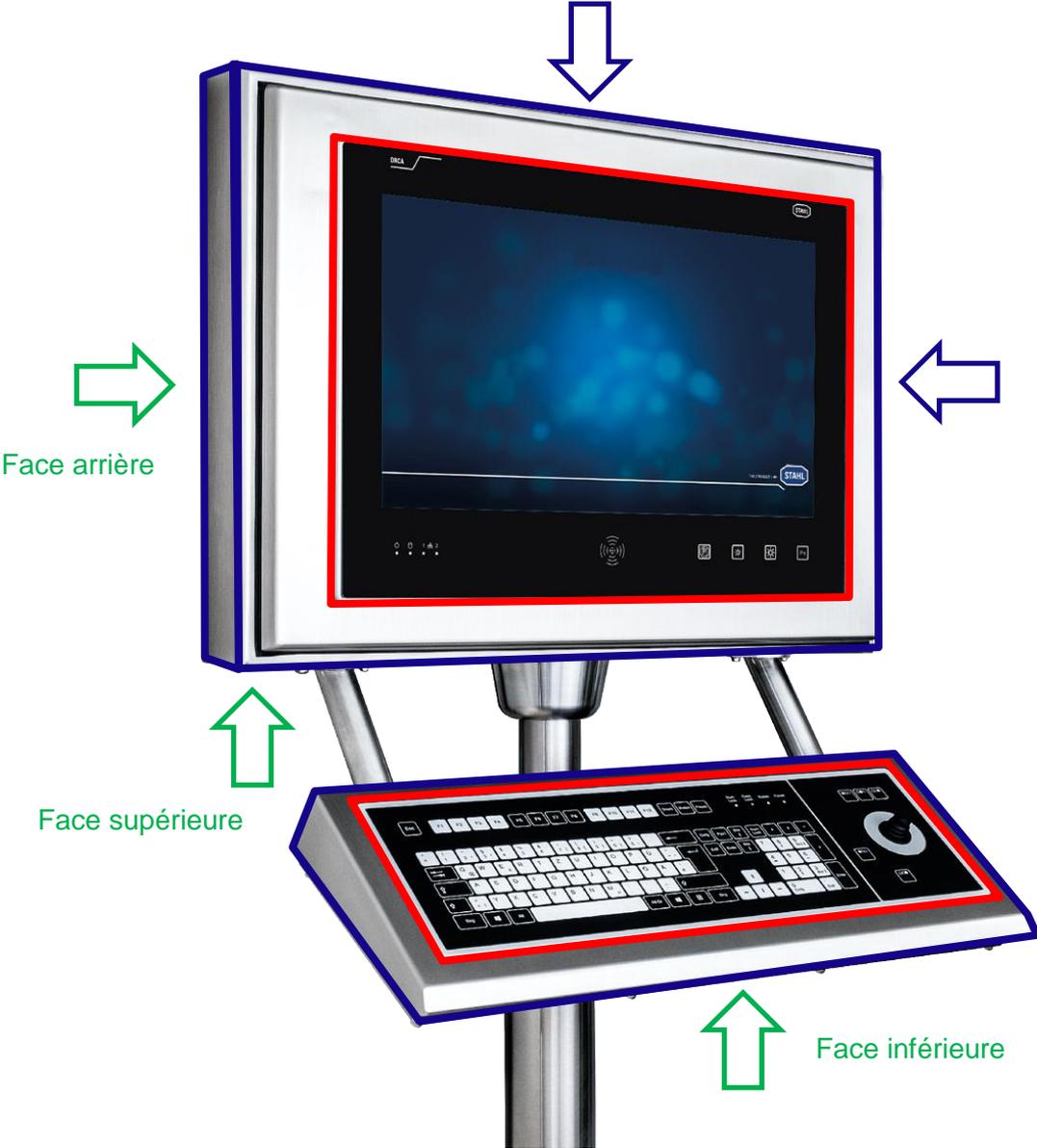
Rayures	dommages de surface droits, incurvés ou en vagues
Bosses / bosselures	déformation plastique vers l'intérieur ou l'extérieur
Points de pression sans bosse	"creux de type"point granuleux

Catégorisation des surfaces :

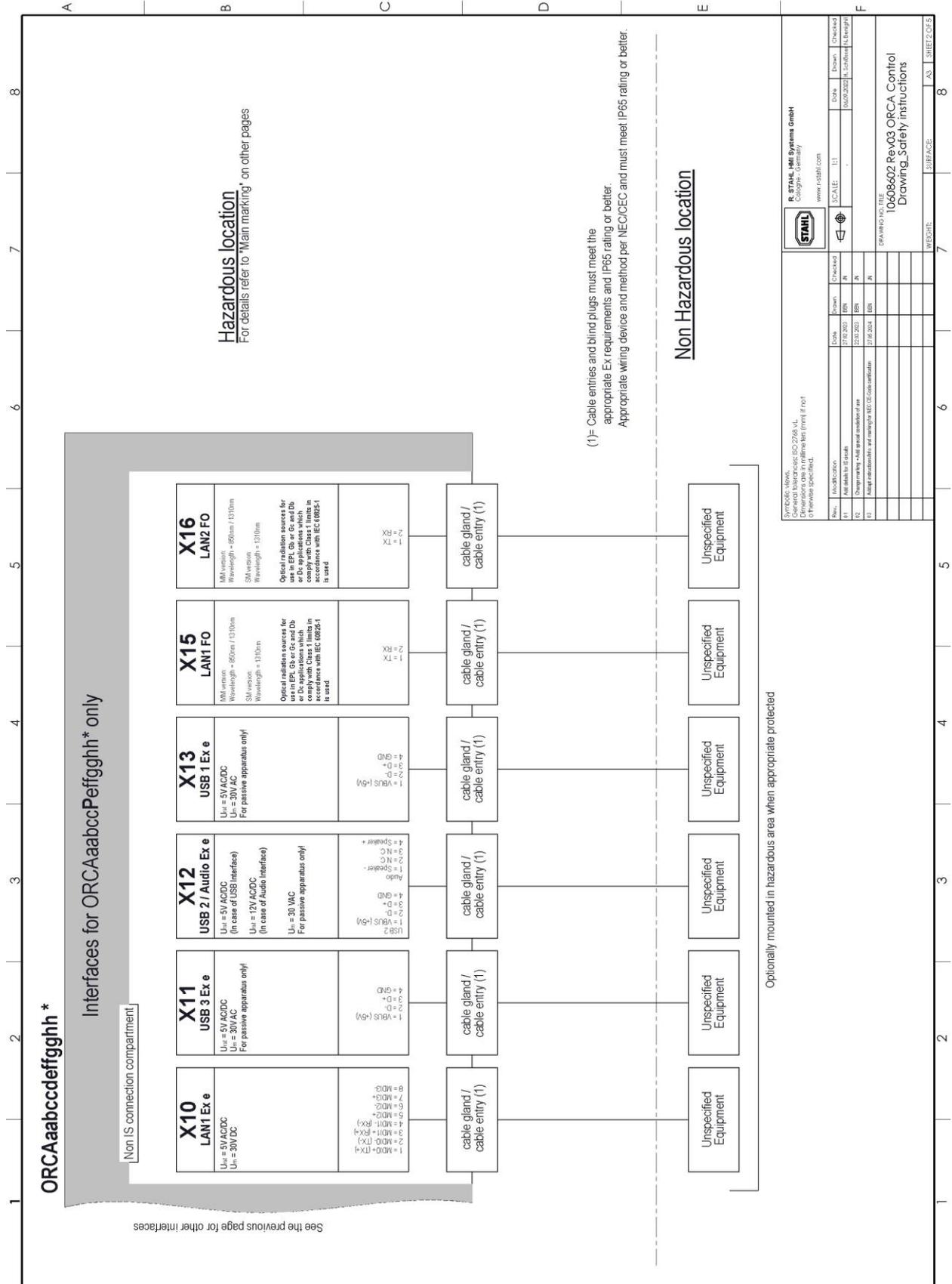
Si rien d'autre n'est défini dans le dessin, la règle suivante s'applique :

Surfaces-A	Zone visible : face avant, côté visible par le client	
	Couleur d'identification	
Surfaces-B	Zone visible indirectement : surfaces latérales	
	Couleur d'identification	
Surfaces-C	Zone rarement visible : face arrière, face inférieure	
	Couleur d'identification	
Surfaces-D	Zone invisible : Intérieur, pas de Intérieur	
	Couleur d'identification	

Les accessoires tels que le pied, le support mural, etc. sont évalués comme des surfaces C.



Type d'imperfection	Surface A	Surface B	Surface C	Surface D
Rayures	max. 1 par côté	max. 2 par côté	1x jusqu'à 100 mm dans le sens du polissage	Acceptables
	0,05 – 0,1 mm de large et 10 mm (max.) de long	0,05 – 0,1 mm de large et 10 mm (max.) de long		
	ou bien	ou bien	et	
	0,01 – 0,05 mm de large et 40 mm (max.) de long.	0,01 – 0,05 mm mm de large et 40 mm (max.) de long.	3x jusqu'à 15 mm Dans le sens inverse du polissage ou bien	
	uniquement dans le sens de la polissage	uniquement dans le sens de la polissage	1x jusqu'à 30 mm dans le sens inverse du polissage	
Entailles, point de pression (creux en forme de point granuleux)	Inacceptables	Inacceptables	max. 2x par côté	Acceptables
			max. 0,3 mm de large	
			max. 3 mm de long	
Bosses / Cavités	Inacceptables	Inacceptables	Inacceptables	Acceptables
Défauts de soudure	Inacceptables	Inacceptables	Inacceptables	Acceptables
Traces de bavures	Inacceptables	Inacceptables	Inacceptables	Inacceptables
Défauts de matériel	Inacceptables	Inacceptables	Inacceptables	Inacceptables
Grenaillage à microbilles : Surface non homogène	Inacceptables	Inacceptables	Inacceptables	Acceptables



Alle Rechte vorbehalten | Diese Zeichnung darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weiterverbreitet, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Außerdem darf sie durch den Empfänger oder durch Dritte nicht in anderer Art und Weise missbräuchlich verwendet werden. Sind der Technik – Technische Änderungen vorbehalten.

All rights reserved. Without our express consent this image may not be copied, note excluded to third parties or used in any other way not intended by the owner. State of the art – subject to technical or design alterations.

Optionally mounted in hazardous area when appropriately protected

(1)= Cable entries and blind plugs must meet the appropriate Ex requirements and IP65 rating or better. Appropriate wiring device and method per NEC/CEC and must meet IP65 rating or better.

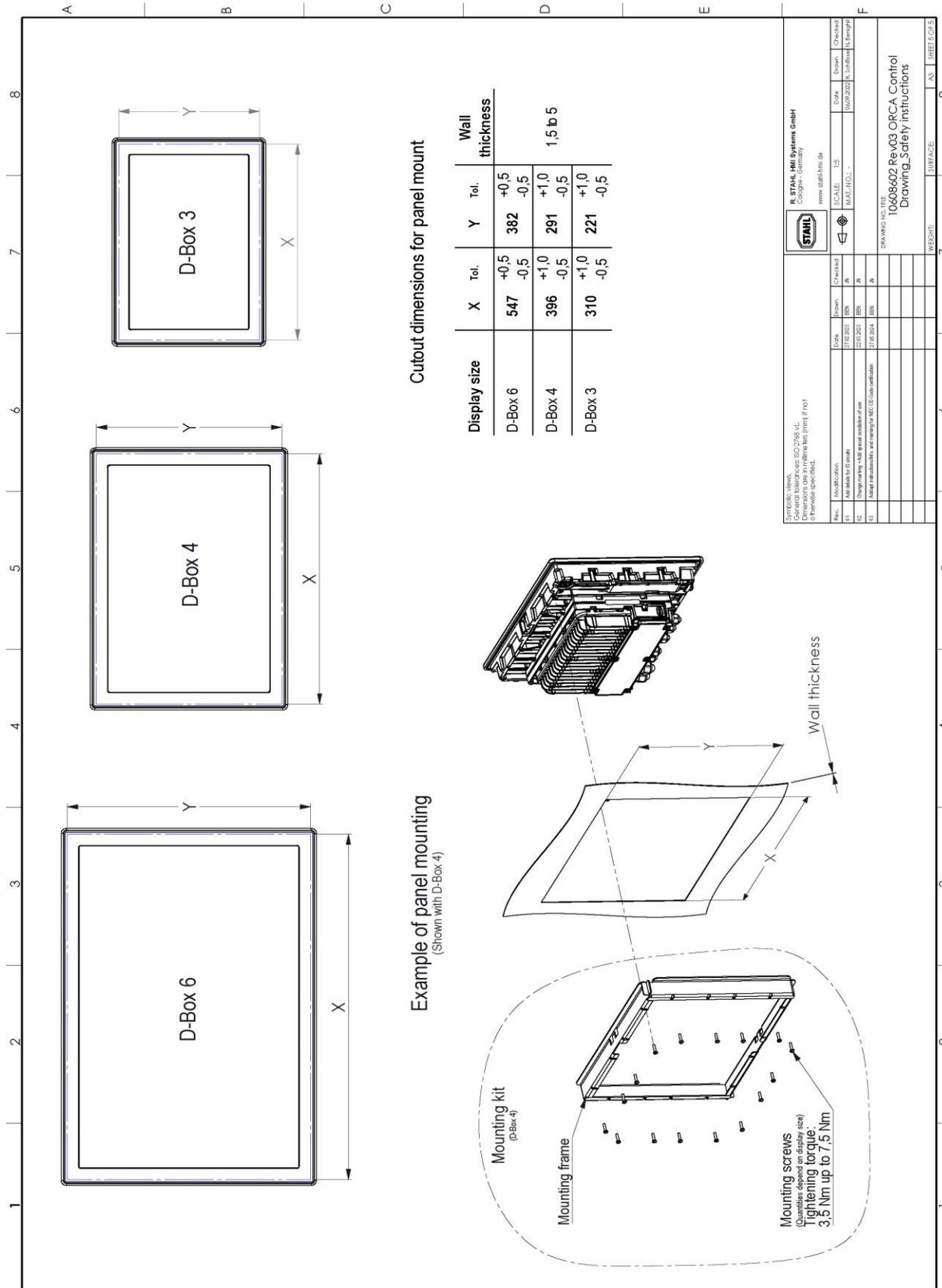
STANL

R. STAHL HMI Systems GmbH
Casepforte - Germany
www.r-stahl.com

Rev.	Modification	Date	Drawn	Checked
01	Add details for details	27.02.2022	BERN	JK
02	Change marking - Add special condition of use	22.03.2022	BERN	JK
03	Added instructions for use and marking for IEC 60529 certification	27.05.2024	BERN	JK

SYMBOL NO. TITLE
10608602 Rev03 ORCA Control Drawing_Safety instructions

WEIGHT: SURFACE: 8 8



24.2 Guide d'installation Exigences Chine

24.2.1 ORCA01E*

安装使用要求
Installation Instructions Requirements



认证编号
Certification No. CN2024C2309-000334

本产品经认证符合 CNCA-C23-01: 2024 《强制性产品认证实施规则 防爆电气》的要求。
The product(s) is verified and certified according to CNCA-C23-01: 2024 China Compulsory Certification Implementation Rule on Explosion Protected Electrical Product.

#	产品名称 Product 型号 Type	防爆标志 Ex Marking
1	操作终端 ORCA01Eccdeffgghh*	Ex eb ib qb [ib] [ia Ga] IIC T4 Gb Ex tb [ib] [ia Da] IIIC T115°C Db

依据标准 Series standards	GB/T3836.1-2021, GB/T3836.3-2021, GB/T3836.4-2021, GB/T3836.7-2017, GB/T3836.31-2021
安全使用条件 Specific conditions of safety use:	<ul style="list-style-type: none"> - 外壳防护等级: IP65。 - 使用环境温度: -20°C~+55°C。 - 警告-潜在静电电荷危险, 请仅用湿布擦拭外壳表面, 见产品使用说明书。 - 本产品 (包括连接电缆) 只能安装在不存在密集静电充电过程的区域。 - 本安电路接地; 沿本安电路, 必须有等电位连接, 或者所连接的本安设备必须满足电路与地之间500 V r.m.s 的介电强度测试。 - 根据GB/T16935.1, 非本安电路允许的最大过电压类别为 II类。 - 本产品安装使用时, 应配用已获得CCC认证且适合使用条件的电缆引入装置和/或堵头, 并正确安装。 - Ingress Protection: IP65. - Ambient temperature: -20°C~+55°C. - WARNING - Potential electrostatic charging hazard – Clean only with a damp cloth! See instructions. - The devices (inclusive connection cables) shall only be installed in areas where intensive electrostatic charging processes are excluded.

	<ul style="list-style-type: none">- The intrinsically safe circuits are connected to earth. Along the intrinsically safe circuits, potential equalization must exist or the intrinsically safe apparatus connected must meet the 500 V r.m.s dielectric strength test between circuit and the frame.- Maximum over voltage category II according to GB/T16935.1 is permitted for the non-intrinsically safe circuits.- Before application, CCC certified cable gland that suitable for the conditions of use and/or stopping plug shall be applied, and correctly installed.
--	--

R. STAHL HMI Systems GmbH

产品上的符合性标志:

Compliance marks on product:



中国强制性认证
China Compulsory Certification

Doc No.: 2022 41 7000 0
Approved: 2024-06-03

24.2.2 ORCA01M*

安装使用要求
Installation Instructions Requirements



认证编号
Certification No. CN2024C2309-000335

本产品经认证符合 CNCA-C23-01: 2024 《强制性产品认证实施规则 防爆电气》的要求。
The product(s) is verified and certified according to CNCA-C23-01: 2024 China Compulsory Certification Implementation Rule on Explosion Protected Electrical Product.

#	产品名称 Product 型号 Type	防爆标志 Ex Marking
1	操作终端 ORCA01Mccdeffgghh*	Ex ec ib qb [ib] [ia Ga] IIC T4 Gc Ex tc [ib] [ia Da] IIIC T115°C Dc

依据标准 Series standards	GB/T3836.1-2021, GB/T3836.3-2021, GB/T3836.4-2021, GB/T3836.7-2017, GB/T3836.31-2021
安全使用条件 Specific conditions of safety use:	<ul style="list-style-type: none"> - 外壳防护等级: IP65。 - 使用环境温度: -20°C~+55°C。 - 警告-潜在静电电荷危险, 请仅用湿布擦拭外壳表面, 见产品使用说明书。 - 根据GB/T 16935.1, 该设备只应在污染程度不低于2级的区域使用。瞬态保护应提供不超过设备的供电端子额定峰值电压值140%的保护。 - 本产品(包括连接电缆)只能安装在不存在密集静电充电过程的区域。 - 本安电路接地; 沿本安电路, 必须有等电位连接, 或者所连接的本安设备必须满足电路与地之间500 V r.m.s 的介电强度测试。 - 根据GB/T16935.1, 非本安电路允许的最大过电压类别为II类。 - 本产品安装使用时, 应配用已获得CCC认证且适合使用条件的电缆引入装置和/或堵头, 并正确安装。 - Ingress Protection: IP65. - Ambient temperature: -20°C~+55°C. - WARNING - Potential electrostatic charging hazard - Clean only with a damp cloth! See instructions.

	<ul style="list-style-type: none">- The devices (inclusive connection cables) shall only be installed in areas where intensive electrostatic charging processes are excluded.- The equipment is intended for installation in an area providing at least pollution degree 2 as defined within GB/T 16935.1. Transient protection shall be provided that is set at a level not exceeding 140 % of the peak rated voltage value at the supply terminals to the equipment.- The devices (inclusive connection cables) shall only be installed in areas where intensive electrostatic charging processes are excluded.- The intrinsically safe circuits are connected to earth. Along the intrinsically safe circuits, potential equalization must exist or the intrinsically safe apparatus connected must meet the 500 V r.m.s dielectric strength test between circuit and the frame.- Maximum over voltage category II according to GB/T16935.1 is permitted for the non-intrinsically safe circuits.- Before application, CCC certified cable gland that suitable for the conditions of use and/or stopping plug shall be applied, and correctly installed.
--	--

R. STAHL HMI Systems GmbH

产品上的符合性标志:

Compliance marks on product:



中国强制性认证
China Compulsory Certification

Doc No.: 2022 41 7000 0
Approved: 2024-06-03

25 Annexe I

25.1 Déclarations de conformité

25.1.1 UE

25.1.1.1 ORCA01E

EU Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity Déclaration de Conformité UE



R. STAHL HMI Systems GmbH • Adolf-Grimme-Allee 8 • 50829 Köln, Germany
erklärt in alleiniger Verantwortung, declares in ist sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,

dass das Produkt:
that the product:
que le produit:

Bedien- und Beobachtungsgeräte
Operating and Monitoring Devices
Moniteur de commande et de visualisation

Typ(en), type(s), type(s):

ORCA01ETCS3..., ORCA01ETCP3 ...
ORCA01ETCS4..., ORCA01ETCP4 ...
ORCA01ETCS6..., ORCA01ETCP6 ...

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.
is in conformity with the requirements of the following directives and standards.
est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)	Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU ATEX-Richtlinie 2014/34/EU ATEX Directive 2014/34/UE Directive ATEX Official Journal of the EU L96, 29/03/2014, p. 309–356	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-5:2015 EN IEC 60079-7: 2015 + A1:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014
Kennzeichnung, marking, marquage:	II 2(1) G Ex eb ib qb [ib] [Ia Ga] IIC T4 Gb II 2(1) D Ex tb [ib] [Ia Da] IIIC T115°C Db
EU Baumusterprüfbescheinigung: EU Type Examination Certificate: Attestation d'examen UE de type:	UL 23 ATEX 2902X (UL International Demko A/S Borupvang 5A, 2750 Ballerup, Denmark NB 0539)
2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie: 2014/35/EU Low Voltage Directive: 2014/35/UE Directive Basse Tension: Official Journal of the EU L96, 29/03/2014, p. 357–374	EN 62368-1 : 2014 + AC : 2015
2014/30/EU EMV-Richtlinie 2014/30/EU EMC Directive 2014/30/UE Directive CEM Official Journal of the EU L96, 29/03/2014, p. 79–106	EN 61000-3-2 : 2014 EN 61000-3-3 : 2013 EN 61000-6-2 : 2005 + AC : 2005 EN 61000-6-3 : 2007 + A1 : 2011 + AC : 2012 EN 61000-6-4 : 2007 + A1 : 2011 EN 55035 : 2017 EN 55032 : 2015
2014/53/EU Funkanlagen-Richtlinie 2014/53/EU Radio Equipment Directive 2014/53/UE Directive Équipement Radioélectrique Official Journal of the EU L153, 22/05/2014, p. 62–106	ETSI EN 301489-1 V2.2.3 : 2019-11 ETSI EN 301489-3 V2.1.1 : 2019-01 ETSI EN 300330 V2.1.1 : 2017-02
2011/65/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU RoHS Directive 2011/65/UE Directive RoHS Official Journal of the EU L174, 1/07/2011, p. 88–110	EN IEC 63000:2018

Für spezifische Merkmale und Bedingungen siehe Betriebsanleitung.
For specific characteristics and conditions see operating instructions.
Pour les caractéristiques et conditions spécifiques, voir le mode d'emploi.

Unterschiedet für und im Namen von: / signed for and on behalf of: / signé pour et au nom de:
R. STAHL HMI Systems GmbH

Köln, 2023-05-15

i.V.

Alexander Jung
Director R&D

i.V.

Nabil Benighil
Head of Certification

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

25.1.1.2 ORCA01M

EU Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE



R. STAHL HMI Systems GmbH • Adolf-Grimme-Allee 8 • 50829 Köln, Germany
 erklärt in alleiniger Verantwortung, declares in ist sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,

dass das Produkt: **Bedien- und Beobachtungsgeräte**
that the product: *Operating and Monitoring Devices*
que le produit: *Moniteur de commande et de visualisation*

Typ(en), type(s), type(s): ORCA01MTCS3..., ORCA01MTCP3 ...
 ORCA01MTCS4..., ORCA01MTCP4 ...
 ORCA01MTCS6..., ORCA01MTCP6 ...

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.
 is in conformity with the requirements of the following directives and standards.
 est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)	Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU ATEX-Richtlinie 2014/34/EU ATEX Directive 2014/34/UE Directive ATEX Official Journal of the EU L96, 29/03/2014, p. 309–356	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-5:2015 EN IEC 60079-7: 2015 + A1:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014
Kennzeichnung, <i>marking, marquage:</i>	II 3(1) G Ex ec ib qb [ib] [ia Ga] IIC T4 Gc II 3(1) D Ex tc [ib] [ia Da] IIC T115°C Dc
EU Baumusterprüfbescheinigung: <i>EU Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen UE de type:</i>	UL 23 ATEX 2902X (UL International Demko A/S Borupvang 5A, 2750 Ballerup, Denmark NB 0539)
2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie: 2014/35/EU Low Voltage Directive: 2014/35/UE Directive Basse Tension: Official Journal of the EU L96, 29/03/2014, p. 357–374	EN 62368-1 : 2014 + AC : 2015
2014/30/EU EMV-Richtlinie 2014/30/EU EMC Directive 2014/30/UE Directive CEM Official Journal of the EU L96, 29/03/2014, p. 79–106	EN 61000-3-2 : 2014 EN 61000-3-3 : 2013 EN 61000-6-2 : 2005 + AC : 2005 EN 61000-6-3 : 2007 + A1 : 2011 + AC : 2012 EN 61000-6-4 : 2007 + A1 : 2011 EN 55035 : 2017 EN 55032 : 2015
2014/53/EU Funkanlagen-Richtlinie 2014/53/EU Radio Equipment Directive 2014/53/UE Directive Équipement Radioélectrique Official Journal of the EU L153, 22/05/2014, p. 62–106	ETSI EN 301489-1 V2.2.3 : 2019-11 ETSI EN 301489-3 V2.1.1 : 2019-01 ETSI EN 300330 V2.1.1 : 2017-02
2011/65/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU RoHS Directive 2011/65/UE Directive RoHS Official Journal of the EU L174, 1/07/2011, p. 88–110	EN IEC 63000:2018

Für spezifische Merkmale und Bedingungen siehe Betriebsanleitung.
 For specific characteristics and conditions see operating instructions.
 Pour les caractéristiques et conditions spécifiques, voir le mode d'emploi.

Unterszeichnet für und im Namen von: / signed for and on behalf of: / signé pour et au nom de:
R. STAHL HMI Systems GmbH

Köln, 2023-05-15

i.V.

Alexander Jung
 Director R&D

i.V.

Nabil Benighil
 Head of Certification

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

25.1.2 ÉTATS-UNIS UL

Certificate of Compliance

Certificate Number:

UL-US-2421615-0

Report Reference:

E202379-20240607

Issue Date:

2024-06-20

Issued to:

**R. STAHL HMI Systems GmbH
Adolf-Grimme-Allee 8 Koeln 50829 Germany**

This certificate confirms that representative samples of:
**NWGD - Programmable Controllers for Use in Zone Classified
Hazardous Locations**

See Addendum Page for Product Designation(s).

Have been evaluated by UL in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.

UL 60079-0, Edition 7, Issued 2019-03-26, Revised 2020-04-15, UL 60079-5, Edition 4, Issued 2016-04-29, Revised 2020-08-14, UL 60079-7, Edition 5, Issued 2017-02-24, Revised 2021-06-03, UL 60079-11, Edition: 6, Issue Date: 2013-02-15, Revision Date: 2023-01-25, UL 60079-31, Edition: 2, Issue Date: 2015-6-12, Revision Date: 2020-8-13, UL 61010-1, 3rd Ed., Issue Date: 2012-05-11, Revision Date: 2023-06-06, UL 61010-2-201, 2nd Ed., Issue Date: 2018-05-14

Additional Information:

See UL Product iQ® at <https://iq.ulprospector.com> for additional information.

This Certificate of Compliance indicates that representative samples of the product described in the certification report have met the requirements for UL certification. It does not provide authorization to apply the UL Mark. Only the Authorization Page that references the Follow-Up Services Procedure for ongoing surveillance provides authorization to apply the UL Mark.

Only those products bearing the UL Mark should be considered as being UL Certified and covered under UL's Follow-Up Services.

Look for the UL Certification Mark on the product.



David Piecuch
UL Mark Certification Program Manager



Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact UL Solutions Customer Service at <https://www.ul.com/contact-us>

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate number UL-US-2421615-0
Report reference E202379-20240607
Date 2024-06-20

This is to certify that representative samples of the product as specified on this certificate were tested according to the current UL requirements.

Model	Product Description
ORCA01E, followed by 00, TC, or DM, followed by 0, S, or P, followed by 0, 3, 4, or 6, followed by 00, AC, or DC, followed by 00, MM, or SM, followed by 00, C5, C6, or C8, and may be followed by additional numbers or characters	Programmable Controllers
ORCA01M, followed by 00, TC, or DM, followed by 0, S, or P, followed by 0, 3, 4, or 6, followed by 00, AC, or DC, followed by 00, MM, or SM, followed by 00, C5, C6, or C8, and may be followed by additional numbers or characters	Programmable Controllers



David Piecuch
UL Mark Certification Program Manager

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact UL Solutions Customer Service at <https://www.ul.com/contact-us>



25.1.3 Canada UL



Certificate of Compliance

Certificate Number:

UL-CA-2417306-0

Report Reference:

E202379-20240607

Issue Date:

2024-06-20

Issued to:

R. STAHL HMI Systems GmbH
Adolf-Grimme-Allee 8 Koeln 50829
Germany

This certificate confirms that representative samples of:
NWGD7 - Programmable Controllers for Use in Zone Classified
Hazardous Locations Certified for Canada

See Addendum Page for Product Designation(s).

Have been evaluated by UL in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.

CSA C22.2 NO. 61010-1, 3rd Ed., Issue Date: 2012-05-11, Revision Date: 2018-11-01, CSA IEC 61010-2-201, Edition 2, Issued 2018-02-01, CSA C22.2 NO. 60079-0:19, 4th Ed., Issue Date: 2019-02-01, CSA C22.2 No. 60079-5, Edition: 2, Issue Date: 2016-10, CSA C22.2 No. 60079-7, Edition 2, AMD 1, Issue Date 2016-10, Revision Date 2018-09, CSA C22.2 NO. 60079-11:14, 2nd Ed., Issue Date: 2014-02-01, CSA C22.2 No. 60079-31, Edition: 2, Issue Date: 2015-10

Additional Information:

See UL Product iQ® at <https://iq.ulprospector.com> for additional information.

This Certificate of Compliance indicates that representative samples of the product described in the certification report have met the requirements for UL certification. It does not provide authorization to apply the UL Mark. Only the Authorization Page that references the Follow-Up Services Procedure for ongoing surveillance provides authorization to apply the UL Mark.

Only those products bearing the UL Mark should be considered as being UL Certified and covered under UL's Follow-Up Services.

Look for the UL Certification Mark on the product.

David Piecuch
UL Mark Certification Program Manager



Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact UL Solutions Customer Service at <https://www.ul.com/contact-us>

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate number UL-CA-2417306-0
Report reference E202379-20240607
Date 2024-06-20

This is to certify that representative samples of the product as specified on this certificate were tested according to the current UL requirements.

Model	Product Description
ORCA01E, followed by 00, TC, or DM, followed by 0, S, or P, followed by 0, 3, 4, or 6, followed by 00, AC, or DC, followed by 00, MM, or SM, followed by 00, C5, C6, or C8, and may be followed by additional numbers or characters	Programmable Controllers
ORCA01M, followed by 00, TC, or DM, followed by 0, S, or P, followed by 0, 3, 4, or 6, followed by 00, AC, or DC, followed by 00, MM, or SM, followed by 00, C5, C6, or C8, and may be followed by additional numbers or characters	Programmable Controllers



David Piecuch
UL Mark Certification Program Manager

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact UL Solutions Customer Service at <https://www.ul.com/contact-us>



25.1.4 CCC

25.1.4.1 ORCA01E*

 **CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION**

No.: 2024312309000830

Applicant and address
R. STAHL HMI Systems GmbH
Adolf-Grimme-Allee 8, 50829 Köln, Germany

Manufacturer and address
R. STAHL HMI Systems GmbH
Adolf-Grimme-Allee 8, 50829 Köln, Germany

Factory and address
R. STAHL HMI Systems GmbH
Adolf-Grimme-Allee 8, 50829 Köln, Germany

Product, series, specification and model
Operator Terminals
ORCA01Eccdeffggh*

Ex eb ib qb [ib] [ia Ga] IIC T4 Gb, Ex tb [ib] [ia Da] IIIC T115°C Db

Standards
GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.3-2021, GB/T 3836.4-2021, GB/T 3836.7-2017,
GB/T 3836.31-2021

**This product(s) complies with the requirements of CNCA-C23-01: 2024
China Compulsory Certification Implementation Rule on Explosion
Protected Electrical Product.**

Issue date: 2024-06-18 Valid to: 2029-06-17

Detailed information and status of this certificate is available by using the QR code,
visiting CNEx's website or CNCA's website: www.cnca.gov.cn.

This translated document has no legal effect and shall not be used alone.

    Director: 

Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.

<http://www.ccc-cnex.com> ccc.china-ex.com Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008 Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000830

Annex: Page 1 of 10

Product information:

1. This certificate covers the following models:

- ORCA01Eccdeffgghh*

Nomenclature:

ORCA	01	E	cc	d	e	ff	gg	hh	*
	a	b	cc	d	e	ff	gg	hh	*

a: 01= Revision 01

b: E=Zone 1 / 21 (EPL Gb / Db)

cc: Technology

00=None+

TC=Technology Thin Client / Panel PC

DM=Technology Direct Monitor

d: E-Box

0=None+

S=Standard

P=Pro

e: D-Box

0=None+

3=Size 3

4=Size 4

6=Size 6

ff: Power

00=None+



Nanyang Explosion Protected Electrical Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000830

Annex: Page 2 of 10

AC=AC Power

DC=DC Power

gg: Fiber Optic

00=None

MM=MM

SM=SM

hh: RFID

00=None

C5=RFID Crypt

C6=RFID ASC

C8=RFID PC-SC

*: any alphanumeric or symbolic characters, without relevance for explosion protection

+ Note - ORCA is a combination of an E-Box and D-Box that are only certified together. Each D-Box and E-Box has their own nomenclature configuration depending on options included and both the D-Box and E-Box nomenclature is included on the label drawing. When option "0" or "00" is selected as noted by the "+", this indicates that the option is not a part of the respective D-Box or the E-Box configuration.

PARAMETERS RELATING TO THE SAFETY:

Non-intrinsically safe circuits:

Terminal block X1 POWER



Nanyang Explosion Protected Electrical Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C208-P

http://www.ccc-cnex.com
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000830

Annex: Page 3 of 10

Non-intrinsically safe supply circuits (Power)

Nominal voltage

For DC version (ORCA01EccdeDCgghh*) ,
24VDC (19.2...31.2VDC)

For AC version (ORCA01EccdeACgghh*) ,
100/230VAC (85...250VAC) (47...63Hz)

Nominal current

For DC version (ORCA01EccPeDCgghh*) , $I_{max} \leq 6.3A$, $I_{nom} = 4.2A$

For DC version (ORCA01EccSeDCgghh*) , $I_{max} \leq 4A$, $I_{nom} = 2.7A$

For AC version (ORCA01EccPeACgghh*) , $I_{max} \leq 2A$, $I_{nom} = 1.4A$

Nominal power: $P_{nom} \leq 150W$

Max. input voltage: $U_m = 250VAC$

Terminal block X2

Non-intrinsically safe circuits X2 (LAN 0) and

Nominal voltage: $U_{nom} = 5VAC/DC$

Max. input voltage: $U_m = 30VDC$

Terminal block X3

Non-intrinsically safe circuits X3 (USB 0)



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000830

Annex: Page 4 of 10

Nominal voltage: $U_{nom}=5VAC/DC$

Max. input voltage: $U_m=30VAC$

Terminal block X4

Non-intrinsically safe circuits X4 (SERIAL)

Nominal voltage: $U_{nom}=12VAC/DC$

Max. input voltage: $U_m=30VAC$

Terminal block X10

This interface exist optionally in ORCA01EccPeffgghh*,

In case of Cooper LAN 1 interface:

Non-intrinsically safe circuits X10

Nominal voltage: $U_{nom}=5VAC/DC$

Max. input voltage: $U_m=30VDC$

Terminal block X11

This interface exist optionally in ORCA01EccPeffgghh*,

Non-intrinsically safe circuits X11 (USB 3)

Nominal voltage: $U_{nom}=5VAC/DC$

Max. input voltage: $U_m=30VAC$

Terminal block X12



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000830

Annex: Page 5 of 10

This interface exist optionally in ORCA01EccPeffgghh*.

This interface can exist according to the option with one of the following configurations:

In case of AUDIO interface:

Non-intrinsically safe circuits X12 (AUDIO)

Nominal voltage: $U_{nom}=12VAC/DC$

Max. input voltage: $U_m=30VDC$

For passive apparatus only.

In case of USB 2 interface:

Non-intrinsically safe circuits X12 (USB)

Nominal voltage: $U_{nom}=5VAC/DC$

Max. input voltage: $U_m=30VAC$

Terminal block X13

This interface exist optionally in ORCA01EccPeffgghh*.

Non-intrinsically safe circuits X13 (USB 3)

Nominal voltage: $U_{nom}=5VAC/DC$

Max. input voltage: $U_m=30VAC$

Terminal block X14 Service Port



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000830

Annex: Page 6 of 10

This port is not allowed to be used.

It is restricted to internal and service use and only in safe and secure areas!

Terminal blocks X15 and X16

These interfaces exist optionally in ORCA01EccPeffggh*.

In case of Optical fiber X15-LAN1-FO and X16-LAN2-FO interface:

Optical radiation sources for use in EPL Gb or Gc and Db or Dc applications which comply with Class 1 limits in accordance with GB 7247.1 is used.

Intrinsically safe circuits (level of protection Ex ia IIC resp. Ex ia IIIC):

Terminal blocks X5 and X6

For connection of passive intrinsically safe apparatus e.g., keyboard and mouse.

For each terminal blocks X5 (USB4) and X6 (USB5):

Terminals 1(+), 2(D-), 3(D+), 4(GND).

Max. output voltage: $U_o=5.36\text{VDC}$

Max. output current: $I_o=249\text{mA}$

Max. output power: $P_o=0.341\text{W}$

Max. external capacitance: $C_o=65\mu\text{F}$



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000830

Annex: Page 7 of 10

for max. external inductance: $L_o=1\mu\text{H}$

or

Max. external capacitance: $C_o=46\mu\text{F}$

for max. external inductance: $L_o=2\mu\text{H}$

or

Max. external capacitance: $C_o=32\mu\text{F}$

for max. external inductance: $L_o=3\mu\text{H}$

or

Max. external capacitance: $C_o=25\mu\text{F}$

for max. external inductance: $L_o=4\mu\text{H}$

or

Max. external capacitance: $C_o=21\mu\text{F}$

for max. external inductance: $L_o=5\mu\text{H}$

Terminal block X9

For connection of passive intrinsically safe apparatus e.g., a power button.

For each terminal blocks X9 (BTN - Power Button)

Terminals 1(+), 2(GND).

Max. output voltage: $U_o=5.36\text{VDC}$



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000830

Annex: Page 8 of 10

Max. output current: $I_o=45\text{mA}$

Max. output power: $P_o=0.061\text{W}$

Linear output characteristics

Max. external capacitance: $C_o=64\mu\text{F}$

for max. external inductance: $L_o=0.89\mu\text{H}$

or

Max. external capacitance: $C_o=20\mu\text{F}$

for max. external inductance: $L_o=3.89\mu\text{H}$

Intrinsically safe circuits (level of protection Ex ib IIC resp. Ex ib IIIC):

Terminal blocks X7 and X8

For connection of passive intrinsically safe apparatus e.g., USB-Stick

For each terminal blocks X7 (USB6) and X8 (USB6):

Terminals 1(+), 2(D-), 3(D+), 4(GND).

Max. output voltage: $U_o=5.54\text{VDC}$

Max. output current: $I_o=757\text{mA}$

Max. output power: $P_o=3.9\text{W}$

Max. external capacitance: $C_o=48.6\mu\text{F}$



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000830

Annex: Page 9 of 10

for max. external inductance: $Lo=1\mu H$

or

Max. external capacitance: $Co=33.6\mu F$ for max. external inductance: $Lo=2\mu H$

or

Max. external capacitance: $Co=21.6\mu F$ for max. external inductance: $Lo=3\mu H$

or

Max. external capacitance: $Co=15.6\mu F$ for max. external inductance: $Lo=4\mu H$

or

Max. external capacitance: $Co=11.6\mu F$ for max. external inductance: $Lo=5\mu H$

Ex Marking:

Ex eb ib qb [ib] [ia Ga] IIC T4 Gb, Ex tb [ib] [ia Da] IIIC T115°C Db

- Manufacturer should organize production in accordance with the technical documents approved by the certification body.

2. Specific conditions of use:Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.

<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000830

Annex: Page 10 of 10

- Ingress Protection: IP65.
- Ambient temperature: -20°C~+55°C.
- WARNING - Potential electrostatic charging hazard - Clean only with a damp cloth! See instructions.
- The devices (inclusive connection cables) shall only be installed in areas where intensive electrostatic charging processes are excluded.
- The intrinsically safe circuits are connected to earth. Along the intrinsically safe circuits, potential equalization must exist or the intrinsically safe apparatus connected must meet the 500 V r.m.s dielectric strength test between circuit and the frame.
- Maximum over voltage category II according to GB/T16935.1 is permitted for the non-intrinsically safe circuits.
- Before application, CCC certified cable gland that suitable for the conditions of use and/or stopping plug shall be applied, and correctly installed.
- See instruction for other information.

3. Certificate related report(s)

- Type test report: CQST2403C014.

4. Certificate change information: None.



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000829

Annex: Page 1 of 11

Product information:

1. This certificate covers the following models:

- ORCA01Mccdeffgghh*

Nomenclature:

ORCA	01	M	cc	d	e	ff	gg	hh	*
	a	b	cc	d	e	ff	gg	hh	*

a: 01= Revision 01

b: M=Zone 2 / 22 (EPL Gc / Dc)

cc: Technology

00=None+

TC=Technology Thin Client / Panel PC

DM=Technology Direct Monitor

d: E-Box

0=None+

S=Standard

P=Pro

e: D-Box

0=None+

3=Size 3

4=Size 4

6=Size 6

ff: Power

00=None+



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000829

Annex: Page 2 of 11

AC=AC Power

DC=DC Power

gg: Fiber Optic

00=None

MM=MM

SM=SM

hh: RFID

00=None

C5=RFID Crypt

C6=RFID ASC

C8=RFID PC-SC

*: any alphanumeric or symbolic characters, without relevance for explosion protection

+ Note - ORCA is a combination of an E-Box and D-Box that are only certified together. Each D-Box and E-Box has their own nomenclature configuration depending on options included and both the D-Box and E-Box nomenclature is included on the label drawing. When option "0" or "00" is selected as noted by the "+", this indicates that the option is not a part of the respective D-Box or the E-Box configuration.

PARAMETERS RELATING TO THE SAFETY:

Non-intrinsically safe circuits:

Terminal block X1 POWER



Nanyang Explosion Protected Electrical Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C208-P

<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000829

Annex: Page 3 of 11

Non-intrinsically safe supply circuits (Power)

Nominal voltage

For DC version (ORCA01MccdeDCgghh*) ,
24VDC (19.2...31.2VDC)

For AC version (ORCA01MccdeACgghh*) ,
100/230VAC (85...250VAC) (47...63Hz)

Nominal current

For DC version (ORCA01MccPeDCgghh*) , $I_{max} \leq 6.3A$, $I_{nom} = 4.2A$

For DC version (ORCA01MccSeDCgghh*) , $I_{max} \leq 4A$, $I_{nom} = 2.7A$

For AC version (ORCA01MccPeACgghh*) , $I_{max} \leq 2A$, $I_{nom} = 1.4A$

Nominal power: $P_{nom} \leq 150W$

Max. input voltage: $U_m = 250VAC$

Terminal block X2

Non-intrinsically safe circuits X2 (LAN 0) and

Nominal voltage: $U_{nom} = 5VAC/DC$

Max. input voltage: $U_m = 30VDC$

Terminal block X3

Non-intrinsically safe circuits X3 (USB 0)



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000829

Annex: Page 4 of 11

<p>Nominal voltage: $U_{nom}=5VAC/DC$</p> <p>Max. input voltage: $U_m=30VAC$</p>
<p>Terminal block X4</p> <p>Non-intrinsically safe circuits X4 (SERIAL)</p> <p>Nominal voltage: $U_{nom}=12VAC/DC$</p> <p>Max. input voltage: $U_m=30VAC$</p>
<p>Terminal block X10</p> <p>This interface exist optionally in ORCA01MccPeffggh*,</p> <p>In case of Cooper LAN 1 interface:</p> <p>Non-intrinsically safe circuits X10</p> <p>Nominal voltage: $U_{nom}=5VAC/DC$</p> <p>Max. input voltage: $U_m=30VDC$</p>
<p>Terminal block X11</p> <p>This interface exist optionally in ORCA01MccPeffggh*,</p> <p>Non-intrinsically safe circuits X11 (USB 3)</p> <p>Nominal voltage: $U_{nom}=5VAC/DC$</p> <p>Max. input voltage: $U_m=30VAC$</p>
<p>Terminal block X12</p>



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000829

Annex: Page 5 of 11

This interface exist optionally in ORCA01MccPeffgghh*.

This interface can exist according to the option with one of the following configurations:

In case of AUDIO interface:

Non-intrinsically safe circuits X12 (AUDIO)

Nominal voltage: $U_{nom}=12VAC/DC$

Max. input voltage: $U_m=30VDC$

For passive apparatus only.

In case of USB 2 interface:

Non-intrinsically safe circuits X12 (USB)

Nominal voltage: $U_{nom}=5VAC/DC$

Max. input voltage: $U_m=30VAC$

Terminal block X13

This interface exist optionally in ORCA01MccPeffgghh* ,

Non-intrinsically safe circuits X13 (USB 3)

Nominal voltage: $U_{nom}=5VAC/DC$

Max. input voltage: $U_m=30VAC$

Terminal block X14 Service Port



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000829

Annex: Page 6 of 11

This port is not allowed to be used.

It is restricted to internal and service use and only in safe and secure areas!

Terminal blocks X15 and X16

These interfaces exist optionally in ORCA01MccPeffggh*,

In case of Optical fiber X15-LAN1-FO and X16-LAN2-FO interface:

Optical radiation sources for use in EPL Gb or Gc and Db or Dc applications which comply with Class 1 limits in accordance with GB 7247.1 is used.

Intrinsically safe circuits (level of protection Ex ia IIC resp. Ex ia IIIC):

Terminal blocks X5 and X6

For connection of passive intrinsically safe apparatus e.g., keyboard and mouse.

For each terminal blocks X5 (USB4) and X6 (USB5):

Terminals 1(+), 2(D-), 3(D+), 4(GND).

Max. output voltage: $U_o=5.36\text{VDC}$

Max. output current: $I_o=249\text{mA}$

Max. output power: $P_o=0.341\text{W}$

Max. external capacitance: $C_o=65\mu\text{F}$



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000829

Annex: Page 7 of 11

for max. external inductance: $L_o=1\mu\text{H}$

or

Max. external capacitance: $C_o=46\mu\text{F}$

for max. external inductance: $L_o=2\mu\text{H}$

or

Max. external capacitance: $C_o=32\mu\text{F}$

for max. external inductance: $L_o=3\mu\text{H}$

or

Max. external capacitance: $C_o=25\mu\text{F}$

for max. external inductance: $L_o=4\mu\text{H}$

or

Max. external capacitance: $C_o=21\mu\text{F}$

for max. external inductance: $L_o=5\mu\text{H}$

Terminal block X9

For connection of passive intrinsically safe apparatus e.g., a power button.

For each terminal blocks X9 (BTN - Power Button)

Terminals 1(+), 2(GND).

Max. output voltage: $U_o=5.36\text{VDC}$



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000829

Annex: Page 8 of 11

Max. output current: $I_o=45\text{mA}$

Max. output power: $P_o=0.061\text{W}$

Linear output characteristics

Max. external capacitance: $C_o=64\mu\text{F}$

for max. external inductance: $L_o=0.89\mu\text{H}$

or

Max. external capacitance: $C_o=20\mu\text{F}$

for max. external inductance: $L_o=3.89\mu\text{H}$

Intrinsically safe circuits (level of protection Ex ib IIC resp. Ex ib IIIC):

Terminal blocks X7 and X8

For connection of passive intrinsically safe apparatus e.g., USB-Stick

For each terminal blocks X7 (USB6) and X8 (USB6):

Terminals 1(+), 2(D-), 3(D+), 4(GND).

Max. output voltage: $U_o=5.54\text{VDC}$

Max. output current: $I_o=757\text{mA}$

Max. output power: $P_o=3.9\text{W}$

Max. external capacitance: $C_o=48.6\mu\text{F}$



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000829

Annex: Page 9 of 11

for max. external inductance: $L_o=1\mu\text{H}$

or

Max. external capacitance: $C_o=33.6\mu\text{F}$

for max. external inductance: $L_o=2\mu\text{H}$

or

Max. external capacitance: $C_o=21.6\mu\text{F}$

for max. external inductance: $L_o=3\mu\text{H}$

or

Max. external capacitance: $C_o=15.6\mu\text{F}$

for max. external inductance: $L_o=4\mu\text{H}$

or

Max. external capacitance: $C_o=11.6\mu\text{F}$

for max. external inductance: $L_o=5\mu\text{H}$

Ex Marking:

Ex ec ib qb [ib] [ia Ga] IIC T4 Gc, Ex tc [ib] [ia Da] IIIC T115°C Dc

- Manufacturer should organize production in accordance with the technical documents approved by the certification body.

2. Specific conditions of use:



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000829

Annex: Page 10 of 11

- Ingress Protection: IP65.
- Ambient temperature: -20°C~+55°C.
- WARNING - Potential electrostatic charging hazard - Clean only with a damp cloth! See instructions.
- The equipment is intended for installation in an area providing at least pollution degree 2 as defined within GB/T 16935.1. Transient protection shall be provided that is set at a level not exceeding 140 % of the peak rated voltage value at the supply terminals to the equipment.
- The devices (inclusive connection cables) shall only be installed in areas where intensive electrostatic charging processes are excluded.
- The intrinsically safe circuits are connected to earth. Along the intrinsically safe circuits, potential equalization must exist or the intrinsically safe apparatus connected must meet the 500 V r.m.s dielectric strength test between circuit and the frame.
- Maximum over voltage category II according to GB/T16935.1 is permitted for the non-intrinsically safe circuits.
- Before application, CCC certified cable gland that suitable for the conditions of use and/or stopping plug shall be applied, and correctly installed.
- See instruction for other information.

3. Certificate related report(s)

- Type test report: CQST2403C013.



Nanyang Explosion Protected Electrical
Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com



CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312309000829

Annex: Page 11 of 11
4. Certificate change information: None.



Nanyang Explosion Protected Electrical Apparatus Research Institute Co.,Ltd.



中国认可
产品
PRODUCT
CNAS C208-P

<http://www.ccc-cnex.com>
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang,
Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com

25.2 Déclaration de conformité pour l'assemblage

R. STAHL HMI Systems GMBH

Adolf-Grimme-Allee 8 ▪ 50829 Köln / Cologne ▪ Germany



Betriebsanleitung für Gerätezusammenstellung / Instruction Manual for Equipment Compilation:

Diese Betriebsanleitung verweist auf die jeweilige Betriebsanleitung der verbauten Geräte. In den Betriebsanleitungen der verbauten Geräte sind alle sicherheitsrelevanten und für Installation und Betrieb erforderlichen Angaben enthalten.

Für den ordnungsgemäßen Betrieb aller zusammengehörigen Komponenten sind, außer dieser Betriebsanleitung, alle weiteren der Lieferung beigelegten Betriebsanleitungen sowie die Betriebsanleitungen der anzuschließenden Zusatzgeräte zu beachten!

Beachten Sie weiterhin, dass alle Zertifikate der Bediengeräte in einem separaten Dokument zu finden sind, welches im Internet (www.r-stahl.com) zur Verfügung steht.

This Instruction Manual refers to the documents of the devices used. All instructions concerning the installation and safe use of these devices are documented in the attached detailed instruction manuals.

It is important for safe use to follow these instructions as well all instructions of other associated devices!

Please note that all certificates of the operating and monitoring devices are available at (www.r-stahl.com).

Konformitätserklärung für Gerätezusammenstellung / Declaration of Conformity for Equipment Compilation:

Die R. STAHL HMI Systems GmbH erklärt in alleiniger Verantwortung, dass durch die Zusammenschaltung der Geräte, welche im zugehörigen Lieferschein aufgeführt sind, die Gesamtkonformität gemäß Richtlinie 2014/34/EU und 2014/30/EU und ggf. 2014/34/EU und 2014/53/EU gegeben ist.

Des Weiteren verweisen wir auf die jeweilige Konformitätserklärung der bei diesem Zusammenbau verwendeten Geräte. Diese liegen bei bzw. sind in der beiliegenden Betriebsanleitung abgedruckt.

R. STAHL HMI Systems GmbH declares in its sole responsibility that the interconnection of the devices listed in the accompanying delivery note is in conformity with directives 2014/34/EU, 2014/30/EU and, where applicable, 2014/34/EU and 2014/53/EU.

Furthermore, we refer to the individual Declarations of Conformity of the devices used, which are attached or are part of the attached operating instructions.

Köln/Cologne, September 2022


S. Zehrer
Production Director


A. Jung
Director R&D

R. STAHL HMI Systems GmbH
Adolf-Grimme-Allee 8
50829 Köln (Cologne)
Germany

T +49 221 76 806-1200
F +49 221 76 806-4200
sales.dehm@r-stahl.com
exicom.de

Headquarters: Köln
Local Court – Court of Registration:
Köln HRB 73049
VAT REG No. DE279883744

Management:
Carsten Brenner
Philipp Ohler

25.3 Évaluation des supports de transpondeur

25.3.1 Cartes à puce RFID

BVS Elektrostatikprüfung / Electrostatic Test				DEKRA EXAM GmbH Fachstelle für Sicherheit elektrischer Betriebsmittel - BVS- Carl-Beyling-Haus Dinnendahlstraße 9 44809 Bochum
Prüfschein / Test Report BVS PS 23691 vom / date 12.04.2010				
Antragsnummer/ job identification number: 20100206	SD Nummer: 180208766 30	Sachverständiger/ expert: Ha		
Prüfgegenstand / test specimen		: Chip Karten		
Antragsteller / applicant		: R. Stahl HMI Systems GmbH		
Hersteller / manufacturer		: dto.		
Typenbezeichnung / type designation		: Wiegand, RFID.MIFARE 13,8 MHz		
Schutzart / type of protection		: Kat. 1G, 2G, 1D, 2D		
Prüfauftrag vom / date of order		: 08.03.10		
BVS-PMNr. / reg.-number		: 086/10		
Zeichnungsnummer / drawing number		: -		
<u>Datum der Prüfung / Date of test:</u>		25.03.10		
<u>Prüfer / Testing engineer:</u>		Dr.-Ing. Wittler		
<u>Prüfung / Test:</u>		Elektrostatikprüfung an Prüfplatten nach IEC 60079-0: 2007		
<u>Durchführung der Prüfung / Test conditions:</u>				
Umgebungsbedingungen: Raumtemperatur 23°C, Relative Luftfeuchte 28 ... 29% Vor Beginn der Prüfung wurde der Prüfling mit Isopropanol gereinigt, mit destilliertem Wasser gespült und anschließend für 24 Stunden in dem oben angegebenen Klima gela- gert. Anschließend wurde der Prüfling manuell mit Leder-, Polyamid- und Baumwolltuch (je 20 Schläge) sowie mit Hochspannung (40 kV) aufgeladen. Danach wurde versucht einzelne Entladungen zu einer geerdeten 15 mm Kugelelektrode- einzuleiten,				
<u>Ergebnisse / Results:</u>		siehe Seite 2		



DEKRA EXAM GmbH
 Fachstelle für
 Sicherheit elektrischer
 Betriebsmittel - BVS

Carl-Beyling-Haus
 Dinnendahlstraße 9
 44809 Bochum

Seite 2 von 2 zum Prüfschein BVS PS 23691 vom 12.04.2010

Prüfmuster	Maximale Ladungsstärke nach manueller Aufladung (relevant für Kat. 2G)	Maximale Ladungsstärke nach Aufladung mit Hochspannung (relevant für Kat. 1G, 1D und 2D)
RFID.MIFARE 13,8 MHz	18 nC*	50 nC**
Wiegand	17 nC*	85 nC***

- * Büschelentladungen > 10 nC (≤ 30 nC) sind elektrostatisch bedenklich für Gruppe IIC, unbedenklich für Gruppe IIB und Gruppe IIA
- ** Büschelentladungen > 30 nC (≤ 60 nC) sind elektrostatisch bedenklich für Gruppe IIB und Gruppe IIC, unbedenklich für Gruppe IIA
- *** Büschelentladungen > 60 nC sind elektrostatisch bedenklich für Gruppe IIA; Büschelentladungen < 200 nC sind elektrostatisch unbedenklich für Kategorie Kat. 1D und 2D

Prüfmittel / Test apparatus:

Ladungsmessgerät

DEKRA EXAM GmbH
 Fachstelle für Sicherheit elektrischer Betriebsmittel
 Bergbau-Versuchsstrecke

12.04.2010 Dr. Wittler
 (Datum, Prüfer Dr.-Ing. Wittler)

14.4.10 Hawk
 (Datum, für die Richtigkeit)

Dieser Prüfschein darf nur vollständig und unverändert weiter gegeben werden.

25.3.2 RFID Tag

Konformitätsbewertung
Conformity Assessment

R. STAHL HMI Systems GmbH • Im Gewerbegebiet Pesch 14 • 50767 Köln • Germany

erklärt, dass das Produkt
declares that the product

RFID-Tag Typ: Mifare-eXis-1K-S50-ISO14443-*

gefahrlos in den Bereich einer explosionsgefährdeten Atmosphäre der Kategorie 2 G/D und 3 G/D eingebracht werden kann unter Beachtung der folgenden Bedingungen gemäß Namur NE127:

- Umgebungsfeldstärken von ≤ 1 A/m oder ≤ 3 V/m;
- Umgebungstemperatur an der Außenseite des Transponders ≤ 40 °C für die Betrachtung nach Temperaturklasse T6;
- Frequenzbereich > 10 MHz.

Eine Gefährdung durch statische Aufladung wird unter Berücksichtigung der Forderungen aus EN/IEC 60079-0 ausgeschlossen.

can be utilised without risk in areas with a potentially explosive atmosphere of category 2 G/D and 3 G/D under the following conditions according to Namur NE127:

- *Ambient field strengths of ≤ 1 A/m or ≤ 3 V/m;*
- *Ambient temperature on the transponder exterior ≤ 40 °C for consideration in compliance with temperature class T6;*
- *Frequency range > 10 MHz.*

The potential for electrostatic charging has been taken into consideration according to the requirements of EN/IEC 60079-0.

Köln, 12 April 2013

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

W. Bertges
Quality Manager

Datei: RFID-exis_Konfbew_20130412.docx

25.4 Évaluation du porte-cartes

Konformitätsbewertung Conformity Assessment



R. STAHL HMI Systems GmbH • Adolf-Grimme-Allee 8 • 50829 Köln, Germany

erklärt, dass das Produkt
declares that the product

Card-Holder-01

gefährlos in den Bereich einer explosionsgefährdeten Atmosphäre des EPL Gb/Gc IIC und Db/Dc eingebracht werden kann, unter Beachtung der folgenden Bedingungen:

- Der Card-Holder-01 ist nur für fest installierte Anlagen zu verwenden.
- Für die Benutzung des Card-Holder-01 in EPL Db/Dc sind hochenergetische Lademechanismen an der Oberfläche (z.B. pneumatischer Partikeltransport) bei der Verwendung auszuschließen. Der Card-Holder-01 darf nicht in Umgebungen verwendet werden, in denen mit Gleitbüschelentladung zu rechnen ist.
- Der Card Holder 01 darf nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

Eine Gefährdung durch statische Aufladung wird unter Berücksichtigung der Forderungen aus EN/IEC 60079-0, der Konstruktion nach Montageanleitung 10570163 und der aufgelisteten Bedingungen ausgeschlossen.

can be utilised without risk in areas with a potentially explosive atmosphere of EPL Gb/Gc IIC und Db/Dc under the following conditions:

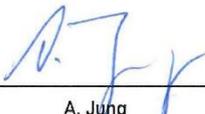
- *The Card-Holder-01 may only be used for fixed installations.*
- *If you want to use the Card-Holder-01 in EPL Db/Dc, you have to ensure that no high-energy loading mechanisms at the operating surface of the unit (e.g. pneumatic particle transport) occur during operation. The Card-Holder-01 may not be used in environments where propagating brush discharges may occur.*
- *The Card-Holder-01 may be cleaned with a damp cloth only.*

The potential for electrostatic charging has been taken into consideration according to the requirements of EN/IEC 60079-0, the design according to mounting instruction 10570163 and the listed conditions.

Köln, 2019-01-21

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V.


A. Jung
Ex Representative

Datei: 20190370000 Konformitätsbewertung Card-Holder-01.docx

26 Annexe J

26.1 Historique des éditions

Dans ce chapitre, la version la plus récente de la documentation du mode d'emploi est accompagnée de la modification correspondante qui a été apportée à ce document.

Version 01.00.08



Traduction française de la version allemande du document
OI_ORCA01_de_V_01_00_08

R. STAHL HMI Systems GmbH
Adolf-Grimme-Allee 8
D 50829 Köln

T:	(Assistance commerciale)	+49 221 768 06 - 1200
	(Assistance technique)	+49 221 768 06 - 5000
F:		+49 221 768 06 - 4200
E:	(Assistance commerciale)	sales.dehm@r-stahl.com
	(Assistance technique)	support.dehm@r-stahl.com

r-stahl.com



THE STRONGEST LINK.