

CombiTac uniq Notice de montage

Les notices de montage du CombiTac contiennent des indications précises sur la manière d'assembler les différents composants en toute sécurité et doivent être suivies à la lettre.

Toutes les notices de montage CombiTac sont disponibles en ligne. Pour les consulter, veuillez scanner le code QR ci-dessous ou accéder à l'url indiquée.



CombiTac uniq Assembly instructions

CombiTac assembly instructions contain precise directions on how to safely assemble the single components and must be followed strictly.

All CombiTac assembly instructions are available online. To view the assembly instructions online, please scan below QR code or access the indicated url.

www.staubli.com/combitac-downloads.html

Aperçu des notices de montage

Assembly instructions overview

MA213		Document principal Main document
MA213-01		Contacts de puissance et de signal Power and signal contacts
MA213-02		Connecteurs coaxiaux Coaxial connectors
MA213-03		Contacts pour fibre optique Plastic optical fiber contacts POF
MA213-04		Connecteurs pour transfert de données Contacts for data transmission
MA213-05		Module haute tension 2.5 kV/5 kV High voltage module 2.5 kV/5 kV
MA213-06		Connecteurs pour câbles à fibres optiques GOF Glass optical fiber contacts GOF
MA213-07		Last Mate First Break (LMFB)
MA213-08		Module 10Gbit 10Gbit module
MA213-09		Module PE PE module
MA213-10		Boîtier léger Light housing
MA213-11		Module coaxial 6-GHz Coaxial unit 6 GHz
MA091		CombiTac pour pack batterie CombiTac for battery pack

**MA213 (fr_en)
Notice de montage**

CombiTac uniq

Contenu

Consignes de sécurité3 – 4
 Connexions électriques à proximité immédiate
 de raccords de fluide et de gaz5
 Aspects de sécurité du CombiTac6
 Outillage nécessaire.....7
 Orientation des supports de contacts.....7
 Pièces détachées/Montage du CombiTac.....7 – 9
 Montage dans des boîtiers10
 Montage des contacts dans les embases.....12
 Montage des contacts dans des boîtiers12
 Codage13
 Boîtiers taille 1 et 613
 Fixation des connecteurs sur panneaux.....14
 Vérifications finales.....19
 Cycles d'embrochage.....20

**MA213 (fr_en)
Assembly instructions**

CombiTac uniq

Content

Safety Instructions3 – 4
 Electrical contacts in close proximity to connectors for
 liquids and gases.....5
 Safety situation for CombiTac connectors6
 Tools required7
 Orientation of the contact carriers.....7
 Individual parts/CombiTac assembly.....7 – 9
 Housing assembly10
 Installing in surface mount housing12
 Installing in housing coupler hood12
 Coding13
 Housing sizes 1 to 613
 Fixing the CombiTac on panel.....14
 Final check19
 Mating cycles20

Montage sur panneau

Panel mount



Montage dans boîtiers

Housing assembly



Les connecteurs pour air comprimé et fluides sont pré-montés.

The compressed air and coolant couplings are delivered pre-assembled.

Consignes de sécurité

Utiliser uniquement les pièces et les outils recommandés par Stäubli puis suivre scrupuleusement les étapes de préparation et de montage décrites ci-dessous. Le cas échéant, ni la sécurité ni le respect des caractéristiques techniques ne sont garantis par Stäubli. Ne modifier le produit d'aucune manière.

Les connecteurs non fabriqués par Stäubli, parfois qualifiés de « compatibles Stäubli » par certains fabricants et enfichables avec des éléments Stäubli, ne répondent pas aux exigences d'une liaison électrique sûre et stable à long terme. Pour des raisons de sécurité, ils ne doivent pas être enfichés dans des éléments Stäubli. Par conséquent, nous déclinons toute responsabilité si ces connecteurs non approuvés par Stäubli sont utilisés avec des éléments Stäubli et que des dommages en résultent.

Stäubli Electrical Connectors (Stäubli) décline toute responsabilité en cas de non-respect de ces consignes.

Safety instructions

Use only the components and tools specified by Stäubli. In case of self-assembly, do not deviate from the preparation and assembly instructions as stated herein, otherwise Stäubli cannot give any guarantee as to safety or conformity with the technical data. Do not modify the product in any way.

Connectors not originally manufactured by Stäubli which can be mated with Stäubli elements and in some cases are even described as "Stäubli-compatible" by certain manufacturers do not conform to the requirements for safe electrical connection with long-term stability, and for safety reasons must not be plugged together with Stäubli elements. Stäubli therefore does not accept any liability for any damages resulting from mating such connectors (i.e. lacking Stäubli approval) with Stäubli elements.

Stäubli Electrical Connectors (Stäubli) does not accept any liability in the event of failure to observe these warnings.



IEC 60417-6182 Installation, expertise électrotechnique

Le montage et l'installation des produits ne doivent être effectués que par du personnel qualifié et formé en respectant toutes les dispositions de sécurité et les réglementations légales applicables.

Installation, electrotechnical expertise

The products may be assembled and installed by electrically skilled or instructed persons duly observing all applicable safety regulations.



IEC 60417-6042 Danger, risque d'électrocution

Travailler hors tension
Respecter les cinq règles de sécurité relatives au travail sur des installations électriques.

Après identification des installations électriques correspondantes, les cinq exigences essentielles suivantes doivent être appliquées dans l'ordre spécifié à moins qu'il y ait des raisons essentielles pour faire autrement:

- séparer complètement;
- sécuriser contre la réalimentation;
- Vérifier l'absence de tension de service;
- Mettre à la terre et en court-circuit;
- Mettre hors de portée les pièces nues voisines restant sous tension.

Toute personne participant à ces travaux doit être qualifiée ou avertie, ou doit être surveillée par une telle personne.
Source: EN 50110-1:2013 (DIN EN 50110-1, VDE 0105-1)

La protection contre les chocs électriques doit également être vérifiée pour l'ensemble des équipements de l'application finale. Pour des tensions > DC 60 V ou > AC 30 V, des mesures de mise à la terre de protection (PE) des boîtiers métalliques doivent être appliquées.

Caution, risk of electric shock

Work in a de-energized state
Follow the five safety rules, when working on electrical installations.

After the respective electrical installations have been identified, the following five essential requirements shall be undertaken in the specified order unless there are essential reasons for doing otherwise:

- disconnect completely;
- secure against re-connection;
- verify absence of operating voltage;
- carry out grounding and short-circuiting;
- provide protection against adjacent live parts.

Any person engaged in this work activity shall be electrically skilled or instructed, or shall be supervised by such a person.

Source: EN 50110-1:2013

Protection against electric shock shall be checked in the end-use applications too.

For voltages > DC 60 V or > AC 30 V, protective earthing (PE) measures of metal housings must be taken.



IEC 60417-6070 Ne pas débrancher sous charge

L'embrochage et le débrochage sous tension sont autorisés jusqu'à une tension nominale de AC 1000 V/DC 1500 V.

En cas de tensions nominales supérieures à AC 1000 V/DC 1500 V, la tension ne doit être appliquée qu'à l'état embroché, l'embrochage et le débrochage sous tension ne sont alors pas autorisés. Cela s'applique également pour les connecteurs électriques à proximité immédiate des raccordements de fluide et de gaz.

Do not disconnect under load

Connecting and disconnecting when live is only permitted if the rated voltage does not exceed AC 1000 V/DC 1500 V.

For rated voltages over AC 1000 V/DC 1500 V, the voltage must only be applied in mated condition, disconnecting under load or connecting when live is not permitted. This also applies for electrical connections in close proximity to fluid and gas connections.

Consignes de sécurité

Safety instructions



ISO 7000-0434B
Attention

Caution

Avant chaque utilisation, vérifier auparavant l'absence de tout défaut externe (et en particulier l'isolation). En cas de doute concernant la sécurité du matériel, faire appel à un expert ou procéder au remplacement du connecteur incriminé.

Each time the connector is used, it should previously be inspected for external defects (particularly the insulation). If there are any safety concerns, an electrically skilled person must be consulted or the connector must be replaced.

Les connecteurs sont étanches à l'eau conformément au degré de protection IP spécifique au produit.

The plug connectors are watertight in accordance with the product specific IP protection class.

Les connecteurs non branchés doivent être protégés contre l'humidité et la saleté. Ne pas embrocher de connecteurs encrassés.

Unmated plug connectors must be protected from moisture and dirt. The male and female parts must not be plugged together when soiled.



ISO 7000-0421
Contrôle; Vérification

Examine; Check

Pour indiquer un contrôle ou une vérification

To indicate examination or checking



Remarque ou conseil utile

Useful hint or tip

Pour les caractéristiques techniques détaillées, se reporter au catalogue des produits.

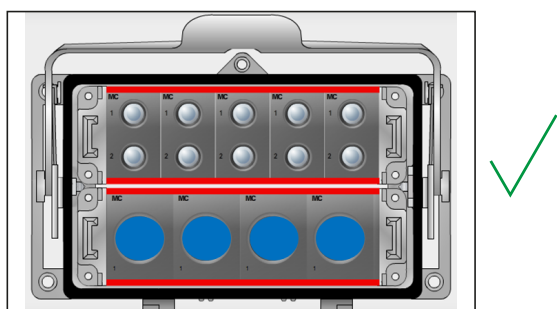
For further technical data please see the product catalog.

Connexions électriques à proximité immédiate de raccords de fluide et de gaz

Des contacts électriques défectueux ou des connexions à un fluide ou un gaz non étanches peuvent porter atteinte à la sécurité du personnel et de l'environnement ou compromettre le fonctionnement correct du système. Il est de la responsabilité de l'exploitant de garantir la sécurité et la fonctionnalité de l'application finale. Cela exige que l'utilisateur de connecteurs CombiTac respecte les points suivants, qui ont été déterminés par Stäubli dans le cadre d'une analyse des risques:

- Respect de toutes les normes nationales et internationales applicables.
- Utilisation de techniques éprouvées et, si nécessaire, réalisation d'une analyse des risques afin d'identifier et minimaliser les risques dans l'application finale.
- L'utilisation de fluides ou de gaz inflammables ou explosifs n'est pas autorisée.
- Pour les fluides, utiliser exclusivement les raccords hydrauliques à double obturation CT-...-SCT.
- Coupure automatique de l'alimentation électrique en cas de contact indirect, de surcharge et de court-circuit selon CEI 60364-4-41.
- Connexion de toutes les pièces conductrices pouvant être touchées en même temps, qui ne conduisent pas de courant en fonctionnement normal, au conducteur de protection si la tension de travail est supérieure à AC 30 V ou DC 60V (liaison équipotentielle de protection selon CEI 60364-4-41).
- Protection de tous les circuits par un disjoncteur différentiel (RCD) ayant un courant différentiel assigné maximal de 30 mA si la tension de travail est supérieure à AC 30 V ou DC 60 V selon CEI 60364-4-41.
- L'embrochage et le débrochage sous charge ou sous tension ne sont pas autorisés (connecteurs sans fonction de commutation selon CEI 61984).
- Sur les installations fixes, disposer les contacts électriques au-dessus des contacts hydrauliques.

Placer les contacts électriques au dessus des raccords pour fluides



Ne pas connecter ou déconnecter sous tension ou sous charge

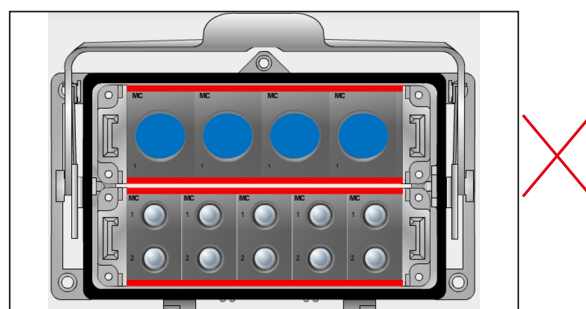
- Mise à la terre du boîtier CombiTac par le conducteur de protection (en cas d'applications dans le boîtier selon CEI 60364-4-41).
- La tension assignée conducteur-neutre maximale est de AC/DC 1000 V.
- Remplacement des connecteurs de fluide après l'apparition d'une fuite.

Electrical contacts in close proximity to connectors for liquids and gases

Defect electrical contacts or connectors which leak gas or liquids can be a safety hazard to personnel and the environment as well as affecting the proper function of the system. It is the responsibility of the end user to ensure that both safety and proper function in the end use is guaranteed. The result of a risk analysis requires that the end user of CombiTac connectors must ensure the following:

- All relevant national and international standards and regulations must be complied with in the end use.
- Field-tested techniques must be applied and if necessary a risk assessment must be carried out in order to identify and reduce the risks.
- The use of flammable or explosive liquids or gases is prohibited.
- Exclusively CT-...SCT couplings with both male and female sided locking systems are permitted to be used for liquids.
- Automatic disconnection of power supply in the event of indirect contact, overload or short circuit is required according to IEC 60364-4-41.
- If the voltage is higher than AC 30 V, DC 60 V all simultaneously accessible conductive parts, which do not carry current during normal operation, must be connected to the protective conductor (PE).
- If the voltage is higher than AC 30 V, DC 60 V all electric circuits have to be protected by a residual-current-operated protective device (RCD) with a rated residual-operating-current not exceeding 30 mA according to IEC 60364-4-41.
- Connecting or disconnecting under load or live is not allowed (Connector without breaking capacity according to IEC 61984).
- On permanently fixed installations electrical contacts have to be placed above liquid couplings.

Place the electrical contacts above the fluid couplings:

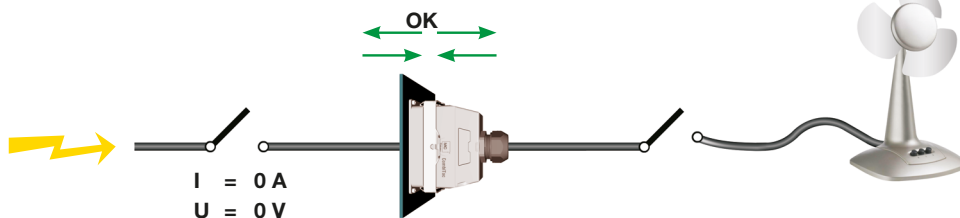
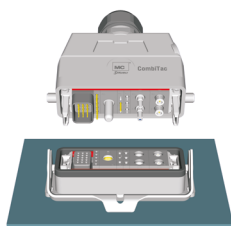


Do not disconnect or connect under load or voltage

- In CombiTac housing applications the housing has to be connected to the protective conductor according to IEC 60364-4-41.
- The maximum rated voltage phase to neutral conductor is AC/DC 1000 V.
- The fluid couplings must be replaced if a leak is detected.

Aspects de sécurité du CombiTac

Embrosage et débrosage lorsque le CombiTac est coupé du réseau électrique

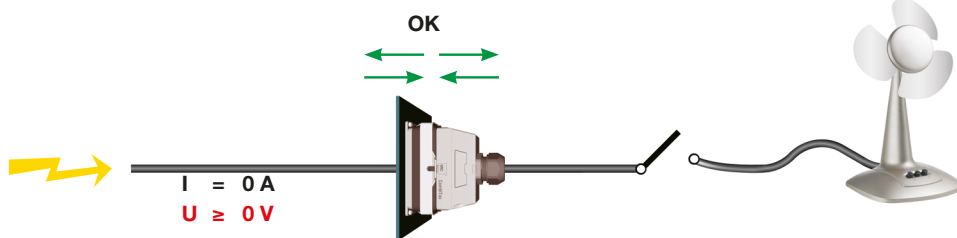
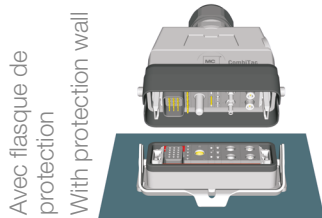


Safety situation for CombiTac connectors

Connecting or disconnecting when CombiTac is isolated from supply

L'embrosage et le débrosage sous tension sont autorisés jusqu'à une tension nominale de AC 1 000 V/DC 1 500 V. En cas de tensions nominales supérieures à AC 1 000 V/DC 1 500 V, la tension ne doit être appliquée qu'à l'état embrosché, l'embrosage et le débrosage sous tension ne sont alors pas autorisés. Cela s'applique également pour les connecteurs électriques à proximité immédiate des raccordements de fluide et de gaz.

Connecting and disconnecting when live is only permitted if the rated voltage does not exceed AC 1000 V/DC 1500 V. For rated voltages over AC 1000 V/DC 1500 V, the voltage must only be applied in mated condition, disconnecting under load or connecting when live is not permitted. This also applies for electrical connections in close proximity to fluid and gas connections.



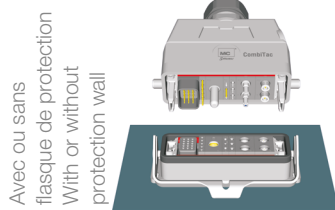
⚠ Attention

A l'état débrosché, la partie femelle est protégée au touché, son degré de protection étant IP2X selon la norme CEI 60529 (doigt d'essai). Voir catalogue CombiTacline, la partie "Underwriters Laboratories" UL 1977.

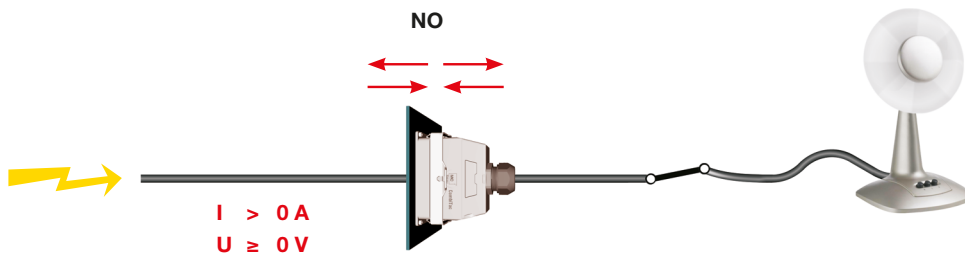
⚠ Attention

When disconnected, the socket side is touch protected, i.e. has IP2X protection according to IEC 60529. See also catalogue CombiTacline section Underwriters Laboratories UL 1977.

Connecter ou déconnecter sous tension

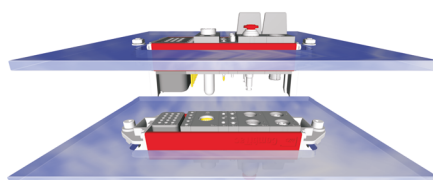


Connecting or disconnecting when under load



Version montée sur panneaux

Panel-mounted version

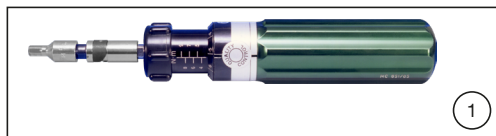


La protection contre les chocs électriques est assurée par le carter de l'équipement dans lequel le connecteur CombiTac est intégré. Celui-ci est fourni par l'utilisateur final.

The protection against electric shock is provided by the enclosure of the equipment in which it is installed. This is provided by the CombiTac end user.

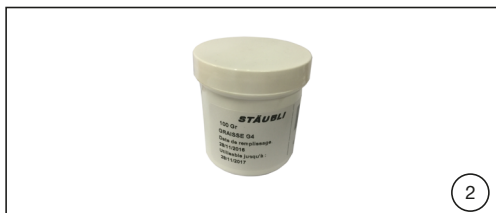
Outillage nécessaire

Tools required



(ill. 1)
Clé dynamométrique

(ill. 1)
Torque wrench

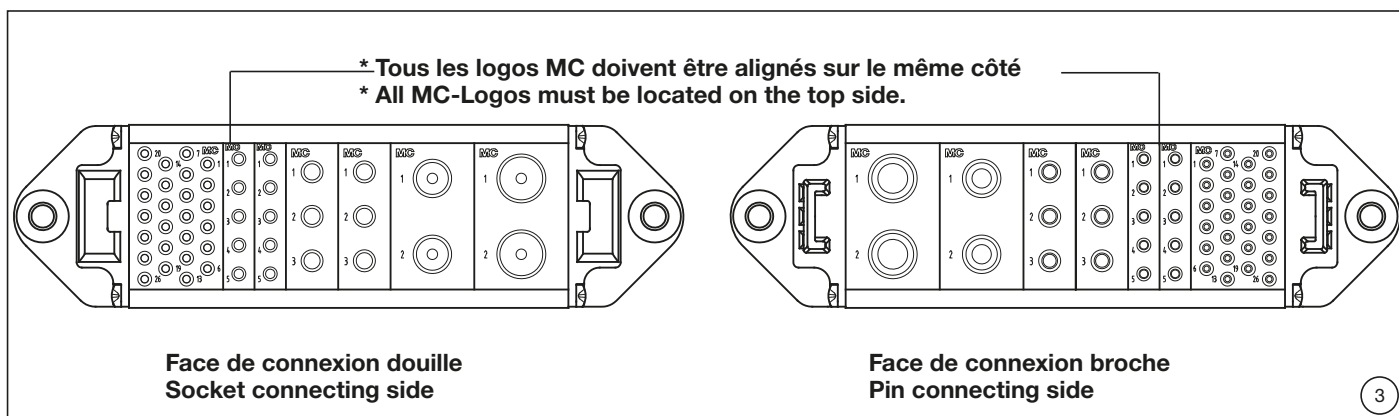


(ill. 2)
Graisse Staubli G10, 50 g
No. de Cde. 70790053
Graisse Säubli G4, 100 g
No. de Cde. 70790054

(ill. 2)
Grease Staubli G10, 50 g
Order No. 70790053
Grease Staubli G4, 100 g
Order No. 70790054

Orientation des supports de contacts

Orientation of the contact carriers



(ill. 3)
La face de connexion est repérée par le logo MC.
Si les supports de contacts douilles et broches diffèrent, ils seront repérés sur la face de connexion par les marquages "B" (pour douilles) et "S" (pour broches).

(ill. 3)
The mating side is the side with the MC logo on each carrier.
Most contact carriers that are not identical for pins and sockets, are marked with a "B" (for sockets) and "S" (for pins)

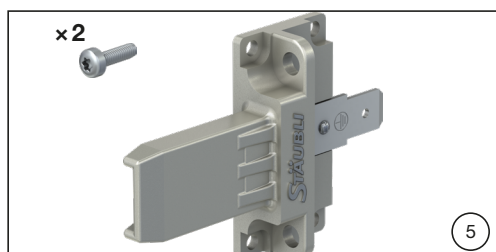
Pièces détachées

Individual parts



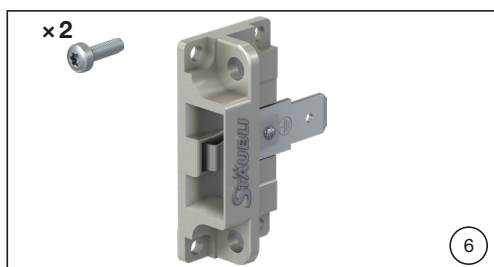
(ill. 4)
Rail de fixation CT-BS ou CT-BS-UR,
No. de Cde. 33.5606-...
Rail de fixation CT-BS-AL,
No. de Cde. 33.5601-...
Vis à tôle à tête bombée
Type LI-BL-SHR,
No. de Cde. 33.5615

(ill. 4)
Supporting rail CT-BS or CT-BS-UR,
Order No. 33.5606-...
Supporting rail CT-BS-AL,
Order No. 33.5601-...
Filister head screws form
Type LI-BL-SHR,
Order No. 33.5615



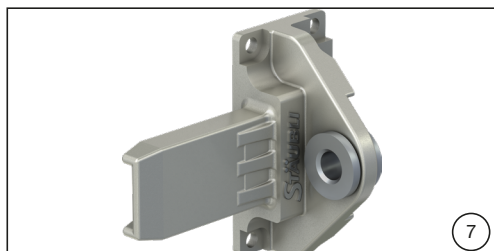
(ill. 5)
Terminaison standard pour boîtier DIN,
broches CT-BEG-S,
No. de Cde. 33.4057
Pour boîtiers DIN:
Vis LI-SHR-GF-TORX M3x10,
No. de Cde. 33.2890
Couple de serrage: max. 1.2 N m

(ill. 5)
Standard end piece for DIN housing,
pins CT-BEG-S, order No. 33.4057
For DIN housings:
Screws LI-SHR-GF-TORX M3x10,
Order No. 33.2890
Tightening torque: max. 1.2 N m



(ill. 6)
Terminaison standard pour boîtier DIN,
douilles CT-BEG-B,
No. de Cde. 33.4056
Pour boîtiers DIN:
Vis LI-SHR-GF-TORX M3x10,
No. de Cde. 33.2890
Couple de serrage: max. 1.2 N m

(ill. 6)
Standard end piece for DIN housing,
sockets CT-BEG-B,
Order No. 33.4056
For DIN housings:
Screws LI-SHR-GF-TORX M3x10,
Order No. 33.2890
Tightening torque: max. 1.2 N m



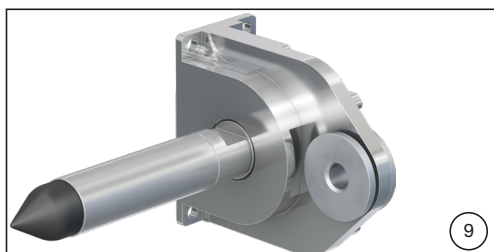
(ill. 7)
Terminaison standard pour montage sur
panneaux, broches CT-BE-S,
No. de Cde. 33.4055

(ill. 7)
Standard end piece for panel mounting,
pins CT-BE-S,
order No. 33.4055



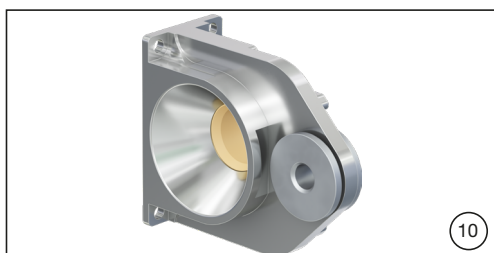
(ill. 8)
Terminaison standard pour montage sur
panneaux, douilles CT-BE-B,
No. de Cde. 33.4054

(ill. 8)
Standard end piece for panel mounting,
sockets CT-BE-B,
Order No. 33.4054



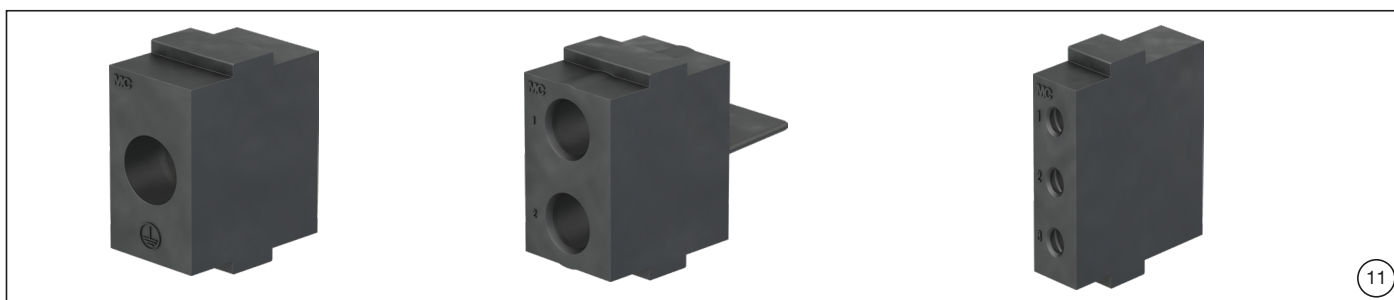
(ill. 9)
Terminaison à fort rattrapage pour mon-
tage sur panneaux, broches CT-BE-S/4,
No. de Cde. 33.5727

(ill. 9)
High misalignment end piece for panel
mounting, pins CT-BE-S/4
Order No. 33.5727



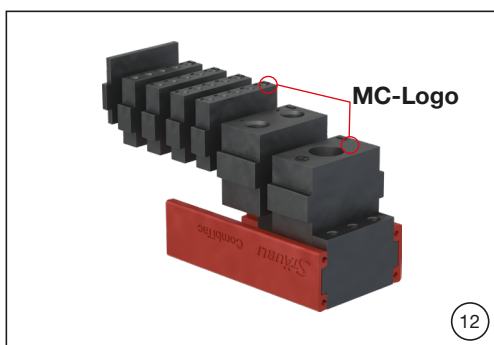
(ill. 10)
Terminaison à fort rattrapage pour mon-
tage sur panneaux, douilles CT-BE-B/4,
No. de Cde. 33.5726

(ill. 10)
High misalignment end piece for panel
mounting, sockets CT-BE-B/4
Order No. 33.5726



(ill. 11)
Supports de contacts

(ill. 11)
Contact carriers



Montage CombiTac

(ill. 12)
Disposer les supports de contact dans l'ordre souhaité sur un rail de fixation.

Remarque:
i Orientation des Logos MC, d'après ill. 3

CombiTac assembly

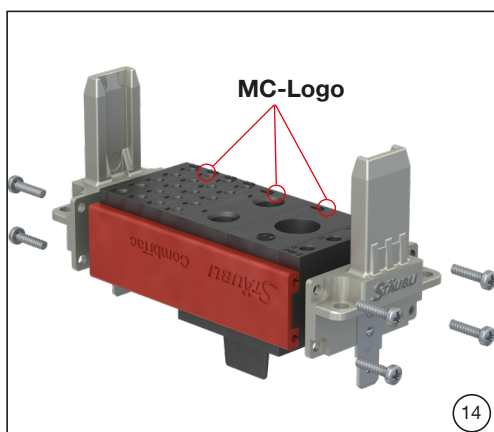
(ill. 12)
Clamp on all the contact carriers in the desired sequence on a supporting rail.

Note:
i MC logo orientation according to ill. 3



(ill. 13)
Fixer le second rail.

(ill. 13)
Clamp on the second supporting rail.



(ill. 14)
Monter les deux terminaisons dotées chacune de 4 vis à tête cylindrique bombée sur les rails de fixation.
Couple de serrage :
Rail de fixation en plastique : 0,5 N m
Rail de fixation en aluminium : 0,8 N m

Remarque:
i Respecter l'orientation des terminaisons par rapport au logo MC.

Remarque:
i En fonction de la configuration, le support de contact peut légèrement dépasser.

(ill. 14)
Connect the end pieces to the supporting rails and secure using the 8 screws as shown.
Tightening torque:
Supporting rail in plastic: 0,5 N m
Supporting rail in aluminium: 0,8 N m

Note:
i Pay attention to the end pieces orientation in relation to the MC logo.

Note:
i Small projection of contact carriers is possible depending on the configuration.

Utilisation des supports de contacts Ø 3 mm CT-E3-3 et CT-E3-2+PE jusqu'à 1000 V

La tension nominale du module CT-3 peut être augmentée au-delà de 600 V 2/CAT II jusqu'à 1 000 V au degré de pollution 2/CAT II et jusqu'à 400 V au degré de pollution 3/CAT III.

Pour ce faire, les lignes de fuite et distances dans l'air entre le CT-3 et certains modules voisins doivent être étendues avec des pièces d'écartement CT-DIP.

Les combinaisons correspondantes sont indiquées dans le tableau.

Use of Ø 3 mm CT-E3-3 and CT-E3-2+PE contact carriers up to 1000 V

The rated voltage for a CT-3 module may be increased over 600 V 2/CAT II up to 1000 V for pollution degree 2/CAT II, and up to 400 V for pollution degree 3/CAT III.

To do so, the clearance and creepage distances between the CT-3 and some neighboring modules must be increased with CT-DIP separators.

The corresponding combinations are given in the table.

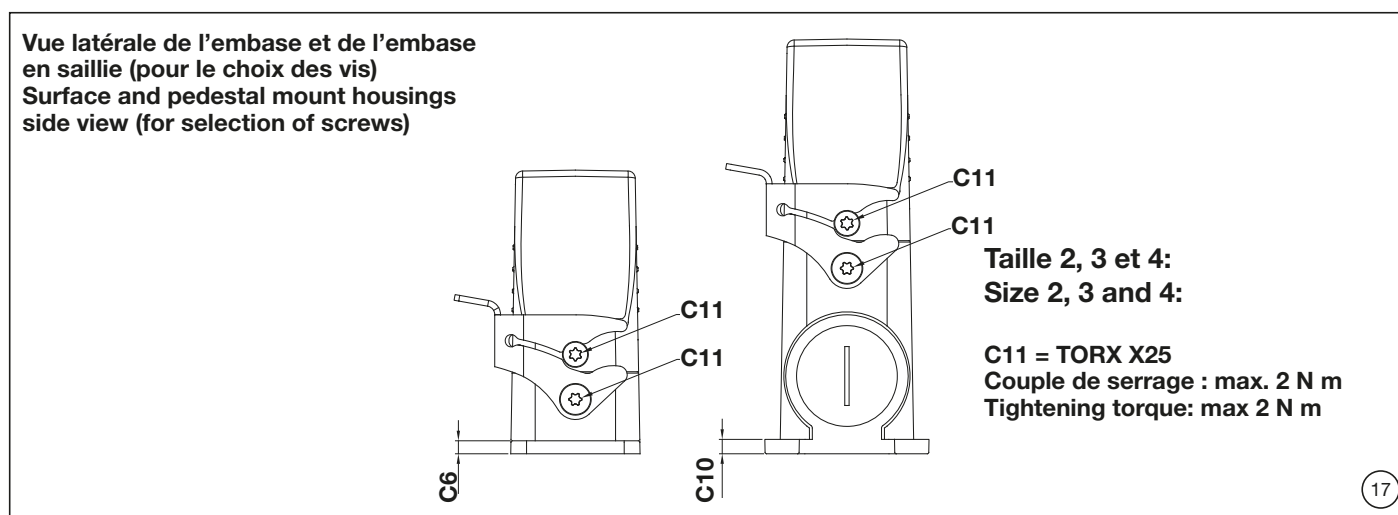
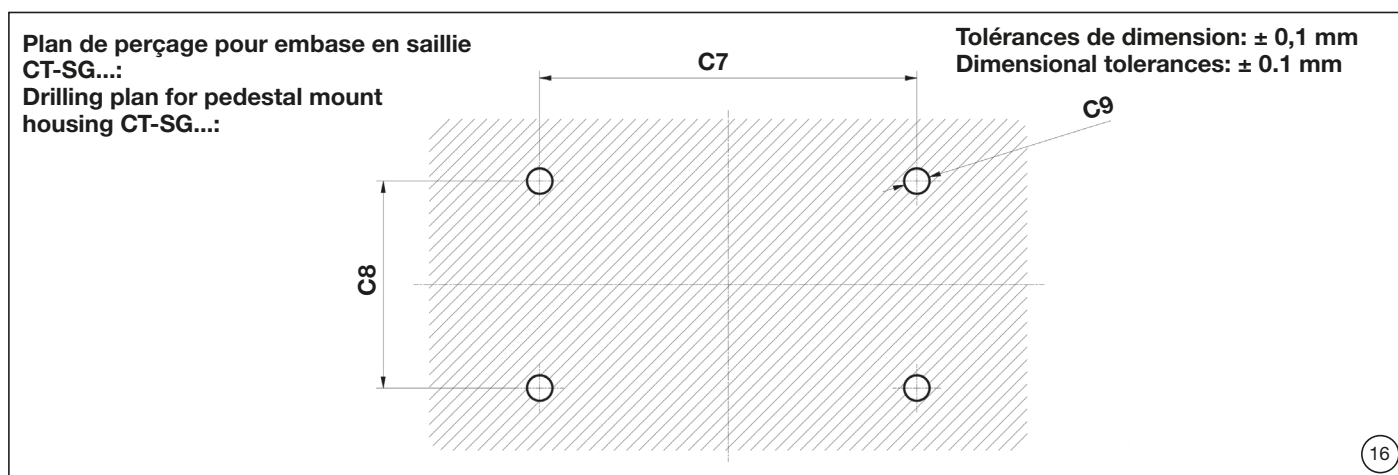
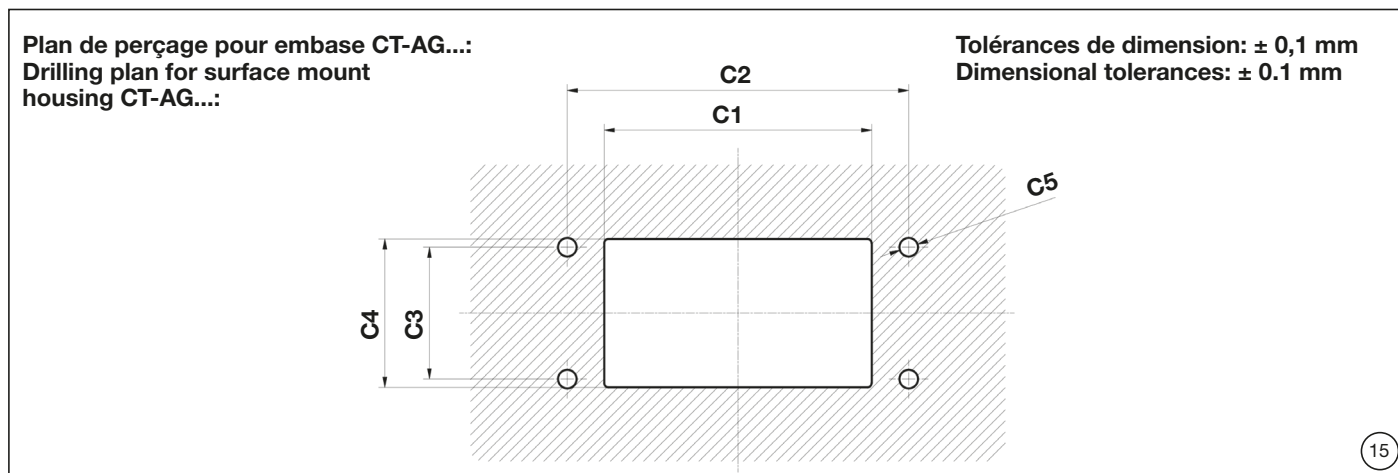
CT-DIP2 nécessaire CT-DIP2 required	CT-DIP1 nécessaire CT-DIP1 required	DIP non nécessaire No DIP required
Module signaux/Signal unit: CT-E0,6-20 Module de transfert de données Data transfer unit: CT-10GBIT	Module signaux/Signal unit: CT-E1-6, CT-LMFB Module de transfert de données Data transfer unit: CT-NET, CT-RJ45 Module fibre optique/Optical fiber unit: CT-E-POF, CT-E-GOF Module thermocouple/Thermocouple unit: CT-E-TH	Module signaux/Signal unit: CT-E1-15, CT-E1-26, CT-E1,5 Module pour courant fort/Power unit: CT-E12, CT-E8, CT-E6, CT-E3, CT-3/HV, CT-E1,5/HV Module coaxial/Coaxial unit, Module pneumatique et refroidissement Pneumatic and fluid units, Module PE/PE module

Ne pas appliquer de tensions plus élevées à la version CT-E3-3/PCB.

Higher voltages must not be applied to the CT-E3-3/PCB version.

Montage dans boîtiers

Housing assembly



(ill. 15 – 17)
Choisir les cotes de découpe selon Tab. 1, page 11 pour taille 1 à 6.

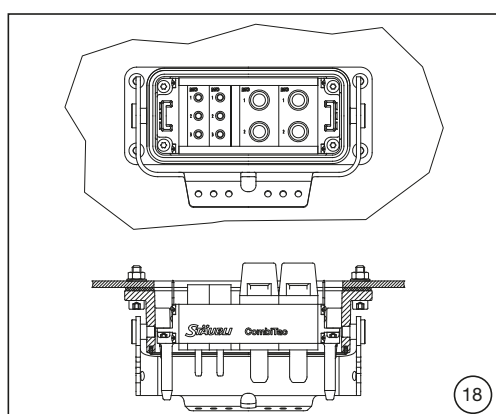
(ill. 15 – 17)
Cutout dimensions according to Tab. 1, page 11 for housing sizes 1 to 6.

Remarque:
i Notice de montage Boîtier léger CombiTac MA213-10, www.staubli.com/electrical

Note:
i CombiTac Light housing assembly instructions MA213-10, www.staubli.com/electrical

INFORMATION DE MONTAGE
MOUNTING INFORMATION
Tab. 1

Type		Taille 1 Size 1	Taille 2 Size 2	Taille 3 Size 3	Taille 4 Size 4	Taille 5 Size 5	Taille 6 Size 6
CT-SM...IP65	C1	52	65	86	112	88	110
	C2	70	83	103	130	110	148
	C3	32	32	32	32	65	70
	C4	36	36	36	36	70.6	80.5
	C5	M4/Ø4,5	M4/Ø4,5	M4/Ø4,5	M4/Ø4,5	M5/Ø 5,5	M6/Ø 6,5
	C6	6.5	5.5	5.5	5.5	9	12
	Couple de serrage (N m) Tightening torque (N m)	3	3	3	3	5	9
CT-PM...IP65	C7	70	82	105	132	112	111
	C8	45	45	45	45	67	106
	C9	M5/Ø5,5	M5/Ø5,5	M5/Ø5,5	M5/Ø5,5	M5/Ø 5,5	M6/Ø 6,5
	C10	5	5	8	5	5	10
	Couple de serrage (N m) Tightening torque (N m)	5	5	5	5	5	9
CT-SM...IP68	C1	48	60	82	108	-	-
	C2	70	83	103	130	-	-
	C3	32	32	32	32	-	-
	C4	35	35	35	35	-	-
	C5	M6/Ø6,5	M6/Ø6,5	M6/Ø6,5	M6/Ø6,5	-	-
	C6	6	6	6	6	-	-
	Couple de serrage (N m) Tightening torque (N m)	9	9	9	9	-	-
CT-PM...IP68	C7	127	140	160	187	-	-
	C8	60	60	60	60	-	-
	C9	M8/Ø8,5	M8/Ø8,5	M8/Ø8,5	M8/Ø8,5	-	-
	C10	8	8	8	8	-	-
	Couple de serrage (N m) Tightening torque (N m)	9	9	9	9	-	-
CT-SM...TP	C1	52	65	86	112	-	-
	C2	70	83	103	130	-	-
	C3	32	32	32	32	-	-
	C4	35	35	35	35	-	-
	C5	M4/Ø4,5	M4/Ø4,5	M4/Ø4,5	M4/Ø4,5	-	-
	C6	5	5	5	5	-	-
	Couple de serrage (N m) Tightening torque (N m)	1.2	1.2	1.2	1.2	-	-
CT-PM...TP	C7	70	82	105	132	-	-
	C8	45	45	45	45	-	-
	C9	M5/Ø5,5	M5/Ø5,5	M5/Ø5,5	M5/Ø5,5	-	-
	C10	6	6	6	6	-	-
	Couple de serrage (N m) Tightening torque (N m)	1.2	1.2	1.2	1.2	-	-


**(ill. 18)
Accessoires de fixation¹⁾**

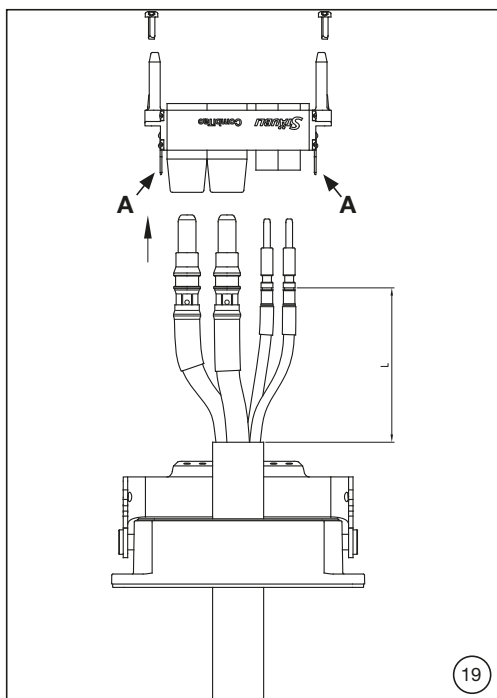
La longueur des vis à tête cylindrique dépend de l'épaisseur de tôle et du cadre de boîtier (C6, C10).

¹⁾ non livrés

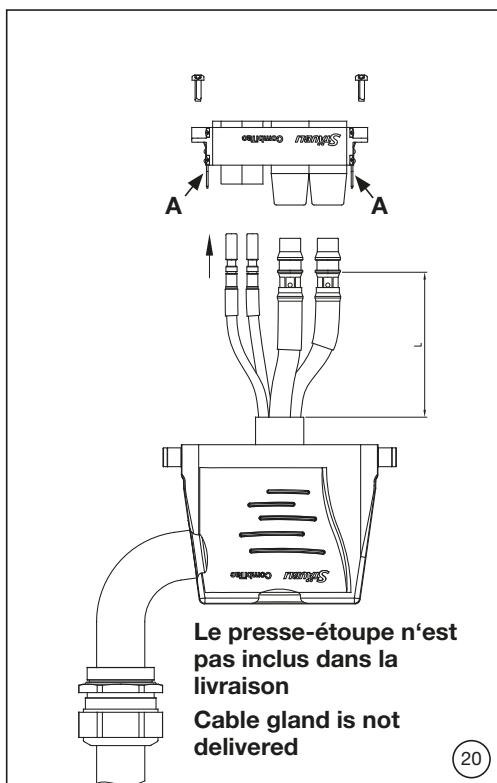
**(ill. 18)
Housing securing screws¹⁾**

The screw lengths depend on the customer panel thickness and housing base thickness (C6, C10).

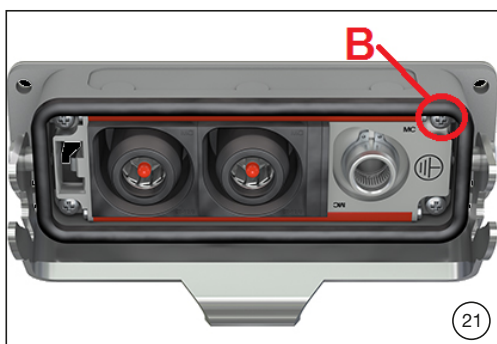
¹⁾ not included



19



20



21

Montage des contacts dans les embases

(ill. 19 + 20)
Insérer le câble avec les contacts dans le boîtier (ill. 19) et assembler ce dernier sur le support CombiTac.
Refixer le CombiTac dans le boîtier à embases en revissant les 4 vis (B).
Couple de serrage à 1,2 Nm.

Remarque:
i Les vis sont livrées en vrac. En cas d'absence de filetage dans les boîtiers, les vis sont auto-taraudeuses.

Remarque:
i Préparation du câble, sertissage et montage, selon MA213-01, www.staubli.com/electrical

Remarque:
i La longueur de câble L (ill. 19) dépend de la configuration CombiTac et doit garantir qu'aucune force de traction n'agit sur les contacts après le montage dans les supports.

Une fois le câble connecté, isoler la zone de sertissage des connecteurs de 3 mm à 12 mm à l'aide d'une gaine thermorétractable.

Montage des contacts dans les boîtiers

Insérer le câble avec les contacts dans le boîtier (ill. 20) et assembler ce dernier sur le support CombiTac.
Serrer ensuite le presse-étoupe de sorte qu'aucune force de traction n'agit sur les contacts.
Refixer le CombiTac dans le boîtier à embases en revissant les 4 vis (B).
Couple de serrage à 1,2 Nm.

Remarque:
i Les vis sont livrées en vrac. En cas d'absence de filetage dans les boîtiers, les vis sont auto-taraudeuses.

Remarque:
i Couple de serrage des presse-étoupes conformément aux instructions du fabricant.

Pour les contacts de 12 mm, la gaine thermorétractable doit passer à travers le presse-étoupe.

Remarque :
i Les boîtiers métalliques DIN peuvent être mis à la terre via le connecteur plat (6,3 mm × 0,8 mm) des terminaisons standard 33.4056 et 33.4057 (Position **A**). Les câbles de 6 mm² maximum peuvent être raccordés à l'aide de connecteurs plats. Les sections égales ou supérieures à 10 mm² nécessitent l'utilisation d'un module PE 33.4165.

Installing in surface mount housing

(ill. 19 – 21)
Pass cables with contacts through surface mount housing (ill. 19) and assemble into the CombiTac carriers.
Secure CombiTac back into the housing coupler hood by screwing the screws (B) back on. Tightening torque 1.2 N m

Note:
i Screws are shipped loose. If there are no threads for screwing in the housings, screws are self tapping in the holes.

Note:
i Cable preparation, crimping and contact assembly according to MA213-01, www.staubli.com/electrical

Note:
i Cable length L (ill. 19) depends on the CombiTac configuration and must be sufficient to ensure pulling forces are not applied to the contacts when assembled in carriers.

After connecting the lead, the crimping area of connectors size 3 mm to 12 mm must be insulated with a shrinking sleeve.

Installing in housing coupler hood

Pass cables with contacts through housing coupler hood (ill. 20) and assemble into the CombiTac carriers.
Finally tighten cable gland and make sure that no pulling forces are applied to the contacts.
Secure CombiTac back into the housing coupler hood by screwing the screws (B) back on. Tightening torque 1.2 N m

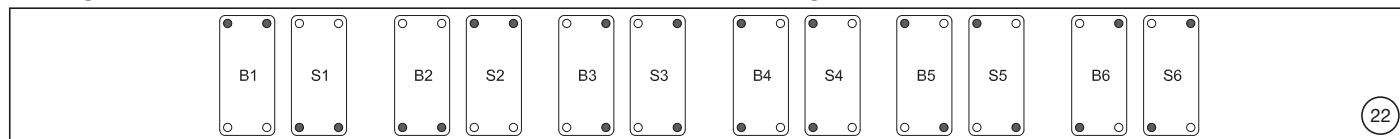
Note:
i Screws are shipped loose. If there are no threads for screwing in the housings, screws are self tapping in the holes.

Note:
i Cable gland tightening torque according to supplier specifications.

For 12 mm contacts, the shrinking sleeve should pass through the cable gland.

Note:
i The DIN metal housings can be earthed through the flat contact (6.3 mm × 0.8 mm) on the standard end pieces 33.4056 and 33.4057 (position **A**). Cables up to a maximum of 6 mm² may be connected to the flat contact. The PE module 33.4165 is used for cross-sections for 10 mm² or higher.

Codage



(ill. 22)

Variantes de codage

S = Côté broches

B = Côté douilles

● = Pion de codage

Livraison standard: Codage C2, no. de Cde. 33.2887

Protection contre les chocs électriques

En cas de tension > CC 60 V ou > CA 30 V, les boîtiers métalliques doivent être inclus dans les mesures de mise à la terre (PE).

Boîtiers taille 1 à 6

i Remarque sur l'ensemble des boîtiers DIN en aluminium (IP65):

Avant la première utilisation et après 5 000 cycles, lubrifier les roulements du boîtier, les axes et les arrêteurs de levier avec de la graisse longue durée pour paliers à roulement et paliers lisses en vente dans le commerce. Par exemple, Klüber LDS 18 special ou Klüberlectric KR44-402. Vérifier tous les 1 000 cycles qu'aucune vis ne s'est desserrée au niveau de la poignée ou d'un roulement. Le cas échéant, resserrer la vis à 1,9 N m.

Coding

(ill. 22)

Coding variants

S = Pin side

B = Socket side

● = Coding pin

Standard delivery: Coding C2, order No. 33.2887

Protection against electrical shocks

For voltages > DC 60 V or > AC 30 V, metal (conductive) housings must be connected to protective earth (PE).

Housing sizes 1 to 6

i Note for all aluminium DIN housings (IP65):

Before first use and after 5'000 cycles, lubricate the housing rollers, axles and lever stops with commercial long-lasting rolling and plain bearing grease. e.g. Klüber LDS 18 special or Klüberlectric KR44-402. Every 1'000 cycles check to ensure that the locking mechanism screws have not loosened. If loosened, tighten them up to 1.9 N m.

Boîtiers taille 5 et 6



Housing sizes 5 and 6

(ill. 23)

Dans les boîtiers de taille 5 et 6 une distance égale (X) entre les broches et douilles est nécessaire.

(ill. 23)

For all Aluminium DIN housings sizes 5 and 6 an uniform spacing (B) between the pin and socket sides must be kept.

Observation:

Vérifier visuellement si les joints du boîtier sont endommagés!

Observation:

Check housing seals visually for damage!

Joints de remplacement

Il est possible de commander des joints de remplacement pour boîtier en caoutchouc nitrile-butadiène.

Replacement seals

Housing seals from NBR material can be ordered as replacements.

i Remarque:

Les joints pour boîtier DIN en aluminium tailles 2, 3 et 4 peuvent être retirés à l'aide d'une pince à long bec. Insérer les nouveaux joints à la main.

i Note:

Use a needle-nose pliers to remove replaceable seals of aluminum DIN Housings size 2, 3, 4. New seal can be inserted by hand.

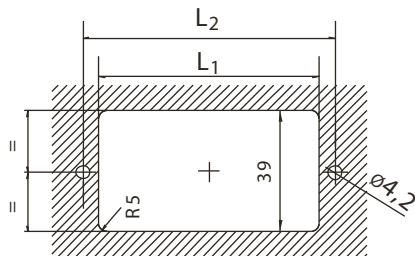
Taille de boîtier Housing size	Joint supérieur Upper seal		Joint inférieur Lower seal	
	Type	No. de Cde. Order No.	Type	No. de Cde. order No.
2	CT-DDI-SM2	33.2782	CT-PDI-SM2	33.2792
3	CT-DDI-SM3	33.2783	CT-PDI-SM3	33.2793
4	CT-DDI-SM4	33.2784	CT-PDI-SM4	33.2794

Fixation du CombiTac sur panneaux

Fixing the CombiTac on panel

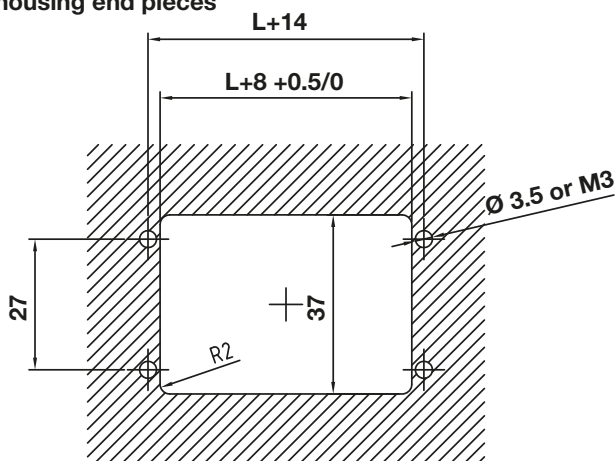
Schéma de perçage de montage sur panneaux avec terminaisons pour montage sur panneaux
Panel mounting drilling plan for CombiTac with panel mount end pieces

$L_1 = L + 22 \text{ mm}$
 $L_2 = L + 33 \text{ mm}$



Tolérances de dimension: $\pm 0,1 \text{ mm}$
Dimensional tolerances: $\pm 0.1 \text{ mm}$

Schéma de perçage de montage sur panneaux côté broches avec terminaisons pour boîtier
Pin side panel mounting drilling plan for CombiTac with housing end pieces



(ill. 24) Les cotes de découpe et de perçage des panneaux ont été définies de telle sorte que les connecteurs peuvent absorber des écarts de position de 2 mm sur les axes x et y.

Schéma de perçage de montage sur panneaux pour CombiTac avec terminaisons à fort rattrapage
Panel mounting drilling plan for CombiTac with high misalignment end pieces

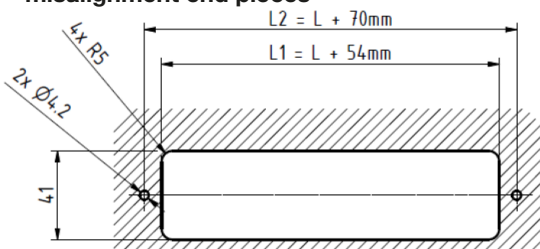
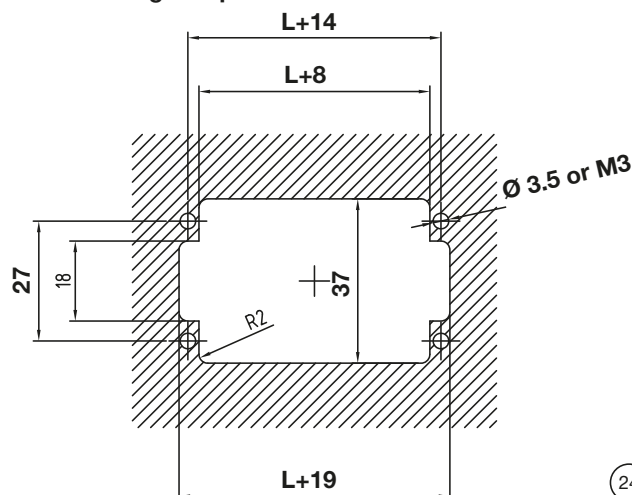


Schéma de perçage de montage sur panneaux côté douilles avec terminaisons pour boîtier
Socket side panel mounting drilling plan for CombiTac with housing end pieces



(ill. 24) The recess and boreholes are such that the connecting elements can absorb positioning errors of 2 mm in the x and y directions.

Remarque:

Longueur minimale $L = 18 \text{ mm}$. Si nécessaire, compléter avec des entretoises..

Note:

Minimal supporting rail length $L = 18 \text{ mm}$. If required, fill up with spacers.

Longueur des rails de fixation L
Supporting rail length L

Dimension X

* Couple de serrage 2 N m
* Tightening torque 2 N m

Recommandation:
Sécuriser avec de la colle anaérobie frein-filet de résistance moyenne.

Recommandation:
Secure with medium strength anaerobic screw retention glue.

(ill. 25) **Matériau de fixation : Terminaisons pour montage sur panneaux** ¹⁾

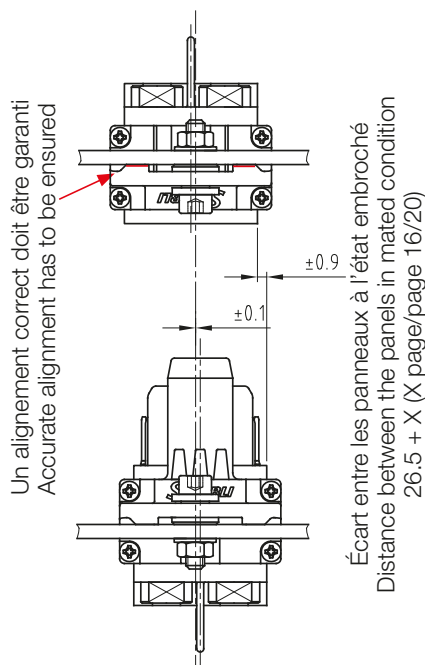
- 2 vis M4x16 (DIN 912), (Longueur des vis pour panneau d'épaisseur 2-5 mm)
- 2 écrous M4 (DIN 934)
- 2 rondelles M4 (DIN 125A)

(ill. 25) **Securing material: Panel mounting end pieces** ¹⁾

- 2 screws M4x16 (DIN 912), (screw length for panel thickness, size A = 2 – 5 mm)
- 2 nuts M4 (DIN 934)
- 2 washers M4 (DIN 125A)

Montage sur panneaux

Noter que lors du montage sur panneaux contenant les contacts qui appliquent une force axiale permanente à l'état embroché (LMFB, contacts par pression au thermocouple, POF, GOF, RCT, UCT et SCT), il est nécessaire de procéder à un verrouillage.

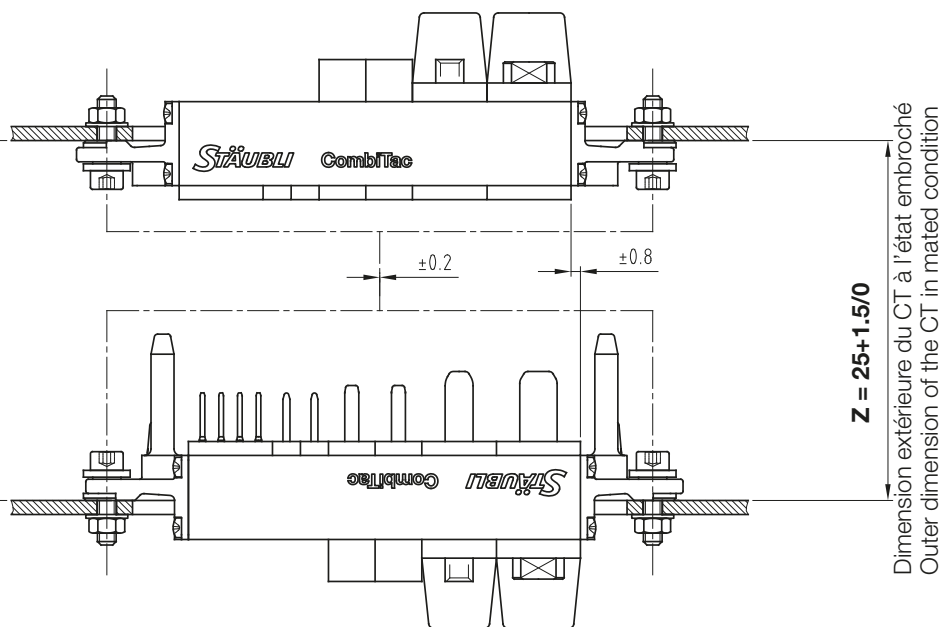


Écart entre les panneaux à l'état embroché
Distance between the panels in mated condition
 $26.5 + X$ (X page/page 16/20)

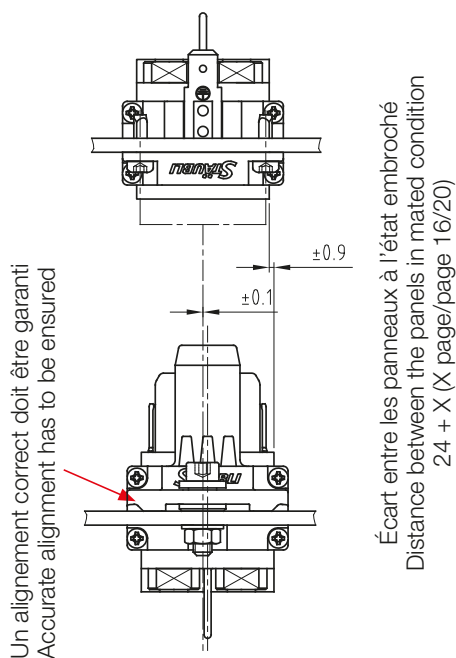
Montage sur panneaux avec terminaisons pour montage sur panneaux. Rattrapage de jeu maximal admissible. Distance Z à l'état embroché

Panel mounting

Please note that locking is required for panel mounting when contacts are included that have a permanent axial forces in mated condition (LMFB, Thermocouple contacts, POF, GOF, RCT, UCT and SCT).

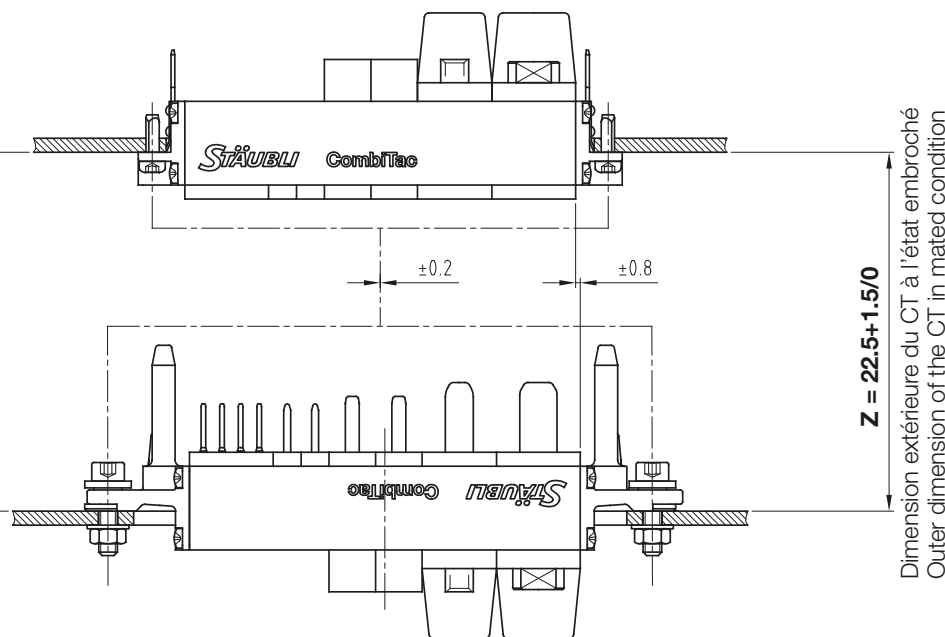


Panel mounting with panel mount end pieces
Max. permissible mounting offset. Distance Z in mated condition.



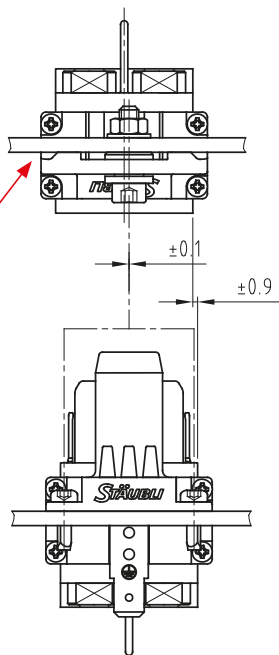
Écart entre les panneaux à l'état embroché
Distance between the panels in mated condition
 $24 + X$ (X page/page 16/20)

Montage sur panneaux côté douilles avec terminaisons pour boîtier et côté broches avec terminaisons pour montage sur panneaux

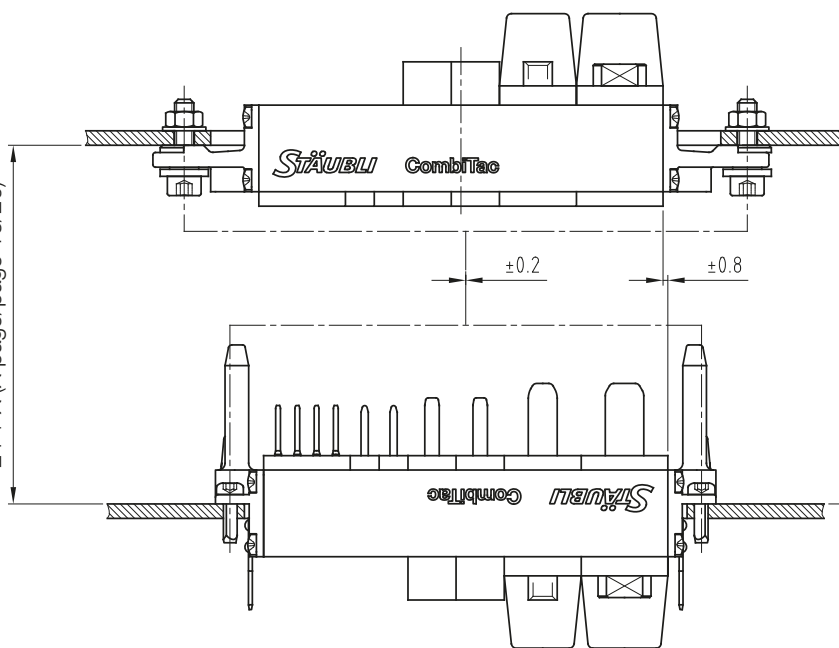


Panel mounting with socket side housing end pieces and pin side panel mount end pieces.

Un alignement correct doit être garanti
Accurate alignment has to be ensured



Écart entre les panneaux à l'état embroché
Distance between the panels in mated condition
 $24 + X$ (X page/page 16/20)



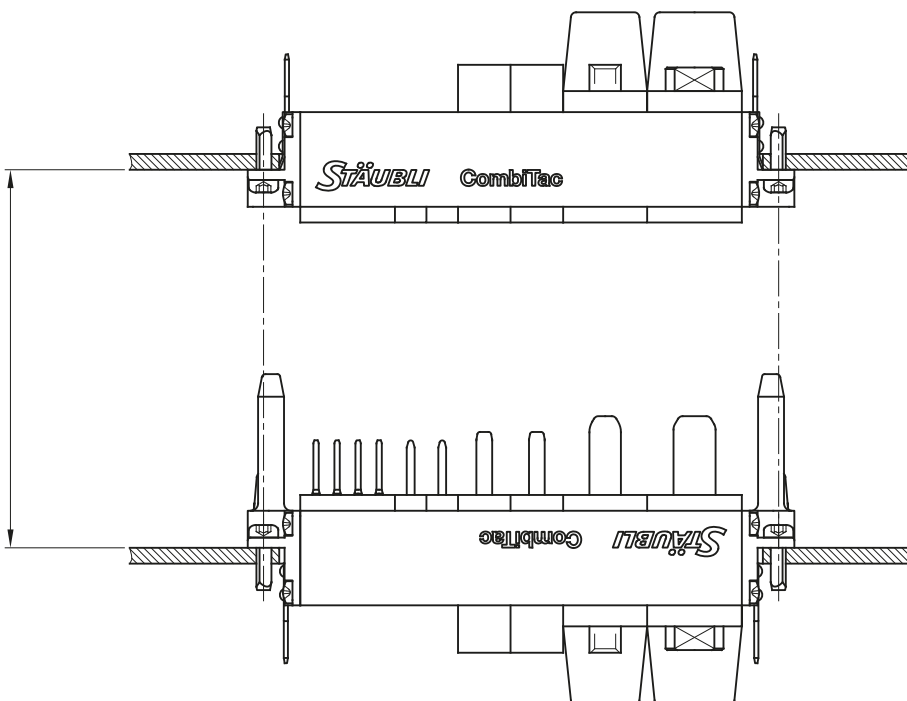
Z = 22.5+1.5/0

Dimension extérieure du CT à l'état embroché
Outer dimension of the CT in mated condition

Montage sur panneaux côté douilles avec terminaisons pour montage sur panneaux et côté broches avec terminaisons pour boîtier

Panel mounting with socket side panel mount end pieces and pin side housing end pieces.

Écart entre les panneaux à l'état embroché
Distance between the panels in mated condition
 $21.5 + X$ (X page/page 16/20)

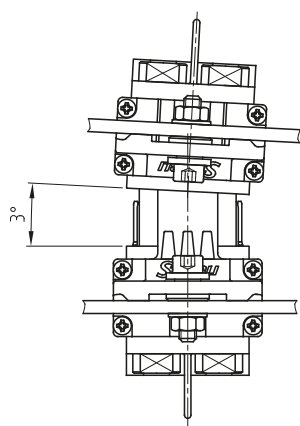


Z = 21.5+0.5/0

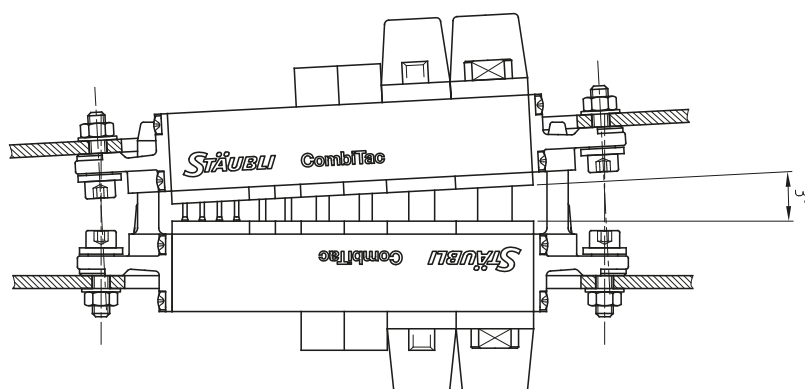
Dimension extérieure du CT à l'état embroché
Outer dimension of the CT in mated condition

Montage sur panneaux avec terminaisons pour boîtier

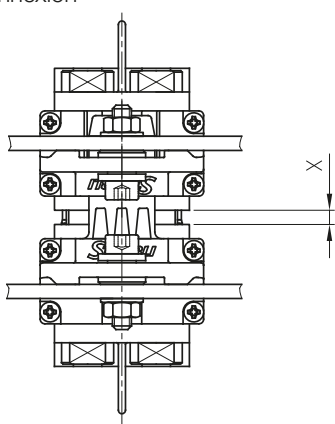
Panel mounting with housing end pieces



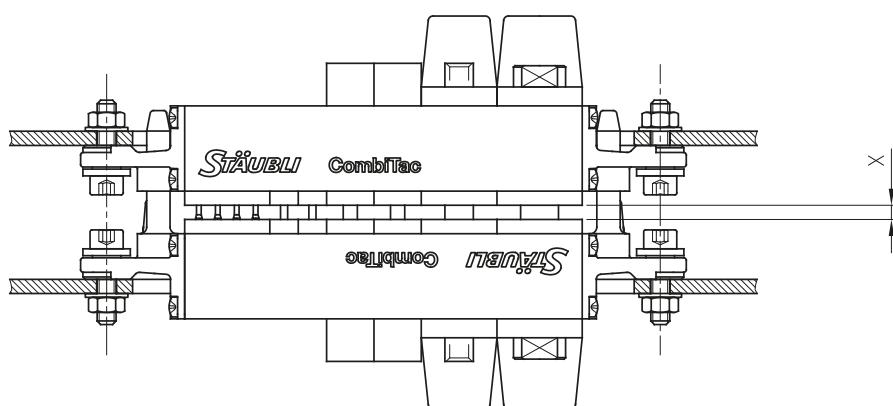
Décalage angulaire maximal autorisé lors de la phase de connexion



Maximum permissible mounting offset in the connecting phase



Écart maximal admissible entre les supports de contact à l'état embroché

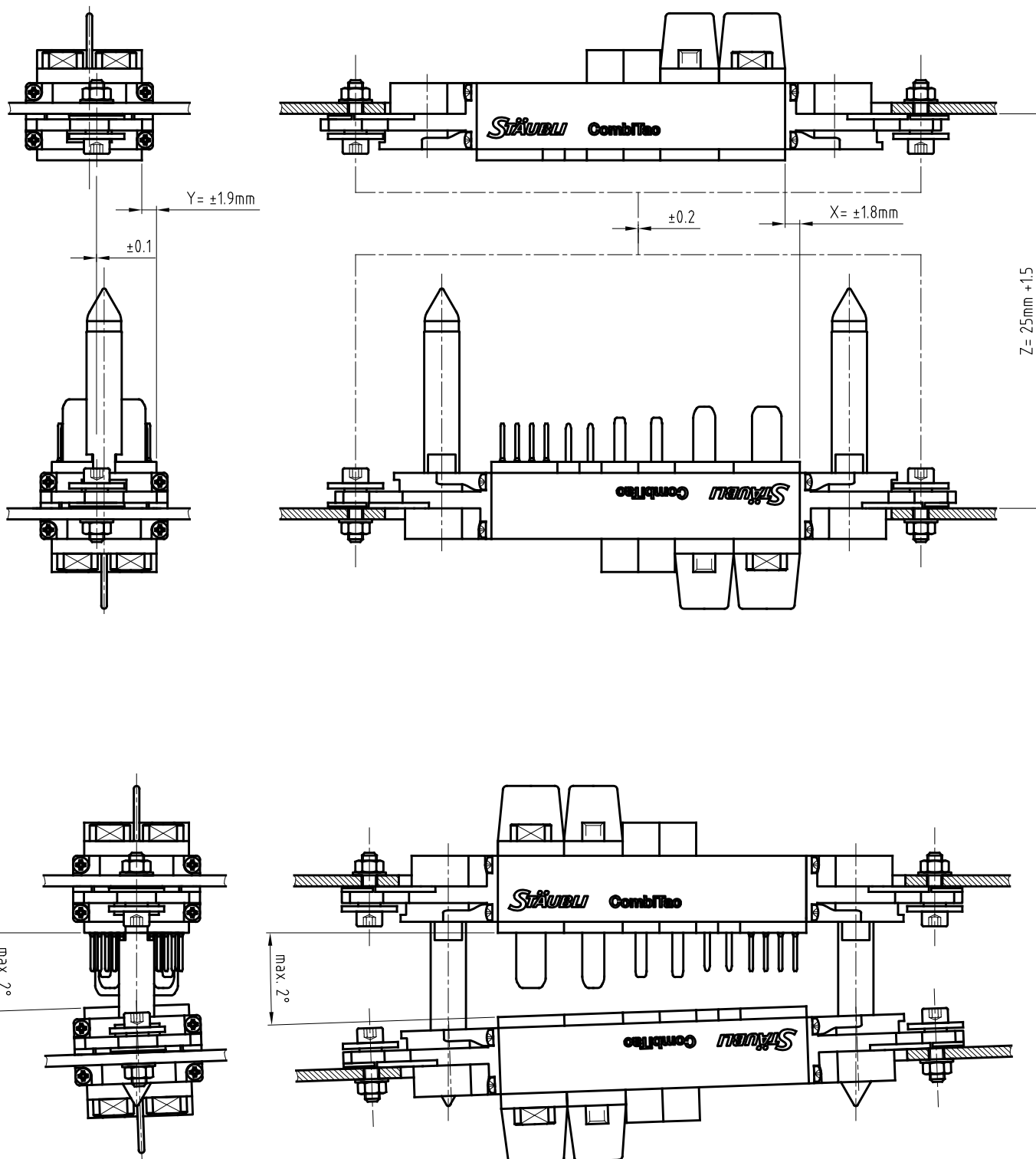


Max. permissible distance between the contact carriers when mated

Contacts	Dimensions X
	Sizes X max. mm
CT0.6	1,5
CT1.5	2.75
CT-E8-2-IP2X	2
CT-LMFB	1
Electriques supplémentaires /Further electrical	3
POF-version à sertir/crimp version	1,5
POF/SL-version avec lentille/Lens contact	7,5
Coaxial/Coaxial	1,5
Contacts à pression pour thermocouples/Thermocouple pressure contacts	1,5
CT-NET	2
SCT	2
UCT/RCT	2

Ecart angulaire avec terminaisons à fort rattrapage

High misalignment end pieces mounting offset



⚠ Attention

Connecteurs avec force de couplage non contrôlée et position finale définie

Il faut absolument éviter de transmettre des forces de couplage indéterminées sur les connecteurs, les cadres ou les broches de guidage. Dans ce cas, il faut monter côté client un préguidage (p.ex. avec un axe mécaniquement stable). Le non-respect de ces recommandations peut entraîner une détérioration du connecteur.

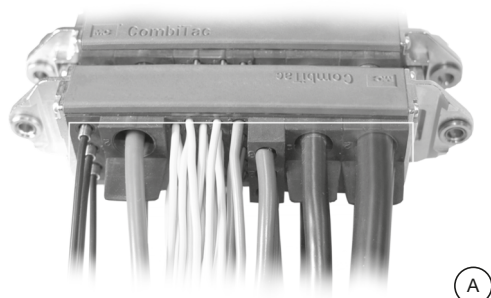
⚠ Attention

Connections with uncontrolled coupling force and undefined end position

Undefined coupling forces must not be applied to the connectors, frames or guiding pins. In such cases the customer must provide a pole-mating guide (e.g. with mechanically robust pins). Failure to follow such recommendations may result in connector damage.

Vérifications finales

Avant la première mise en service du connecteur, veuillez vérifier les points suivants:



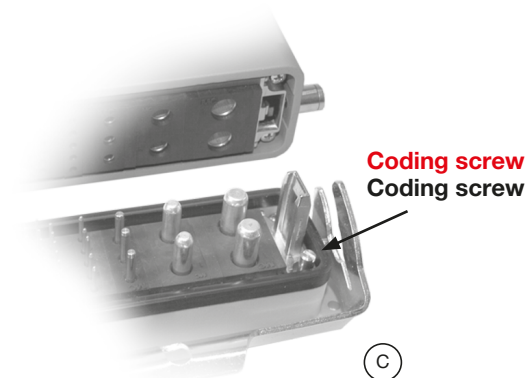
(A)

(ill. A)

Contrôler les deux côtés de raccord sur les distances dans l'air et des lignes de fuite entre pièces conductrices (cosse, âme des conducteurs,...).

(ill. B)

Comparaison de la configuration côté douilles et côté broches.



Coding screw
Coding screw

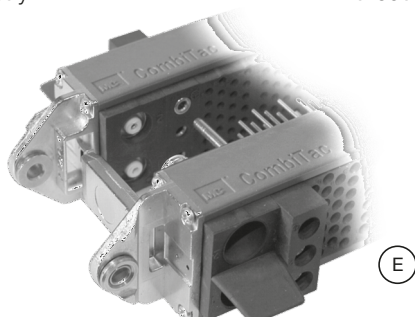
(C)

(ill. C)

Vérifier le cas échéant le codage (ill. 22, page 13).

(ill. D)

En cas d'applications avec le montage sur panneaux, le montage flottant correct doit être garanti par une installation appropriée. Les côtés douilles et broches doivent pouvoir se déplacer sans résistance de ± 1 mm en direction x et y.



(E)

(ill. E)

Garantir la position des terminaisons.

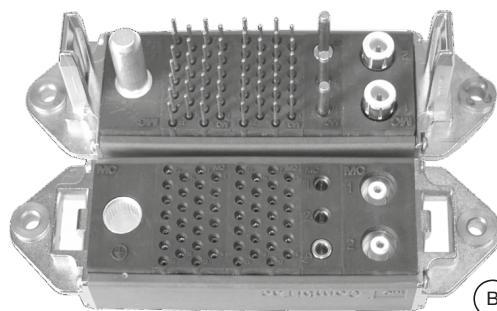
IP2X doit être garanti à l'état embroché.

Le montage de modules spécifiques est décrit dans les notices de montage correspondantes.

Après le montage, aucune force ne doit agir sur les contacts par l'intermédiaire des conducteurs confectionnés.

Final check

Before using for the first time, check the following:



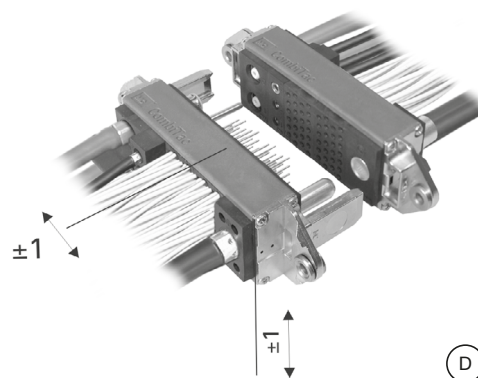
(B)

(ill. A)

Check CombiTac connection sides for clearance and creepage distances between bare metal parts (cable lugs, bare wires etc.).

(ill. B)

Compare the socket and pin side configuration.



(D)

(ill. C)

Check coding if applicable, ill. 22, page 13.

(ill. D)

In panel mount applications, correct installation is necessary to ensure proper float mounting function. It should be possible to move the socket and pin side in x and y direction by ± 1 mm without resistance.

(ill. E)

Check end pieces are correctly positioned.

IP2X must be ensured in mated condition.

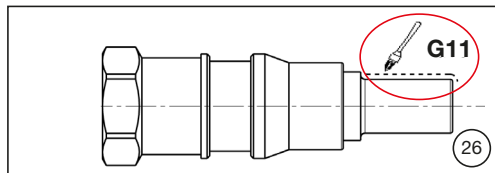
For assembly of the specific modules, please refer to the corresponding assembly instructions.

Following assembly, no pulling forces must act upon the contacts via the assembled cables.

Cycles d'embrochage

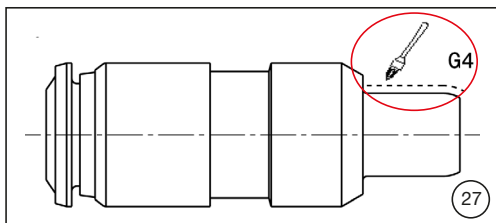
Air comprimé et fluides de refroidissement

Note:
Interval de lubrification tous les 20'000 cycles d'embrochage.



(ill. 26)
pour CT-...SCTXX
Graisse Staubli G11, 25 gr., No. de Cde. 70790053

Attention
Graisser uniquement la zone marquée



(ill. 27 + 28)
pour CT-...UCTXX et CT-...RCTXX
Graisse Staubli G4, 100gr., No. de Cde. 70790054

Attention
Graisser uniquement la zone marquée

Mating cycles

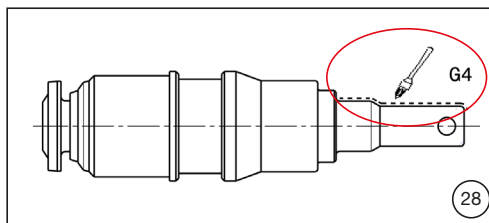
Compressed air and coolant units

Note:
Lubrication interval every 20'000 mating cycles.



(ill. 26)
for CT-...SCTXX
Grease Staubli G11, 25 gr., order No. 70790062

Attention
Lubricate only the dotted area



(ill. 27 + 28)
for CT-...UCTXX and CT-...RCTXX
Grease Staubli G4, 100 gr., order No. 70790054

Attention
Lubricate only the dotted area

Contacts thermocouples

pour types:

T: Cuivre + Constantan
J: Fer + Constantan

Note de maintenance:
Tous les 10'000 cycles: Nettoyer les contacts à l'air comprimé.
Après 50'000 cycles: Nettoyer les contacts à l'alcool (p.ex. alcool à brûler) à l'aide d'un coton tige.

pour types:

E: Chromel + Constantan
K: Chromel + Alumel
N: Nicrosil + Nisil

Note de maintenance:
Tous les 50'000 cycles: Nettoyer les contacts à l'air comprimé.
Après 100'000 cycles: Nettoyer les contacts à l'alcool (p.ex. alcool à brûler) à l'aide d'un coton tige.

Thermocouple Unit

for Types:

T: Copper + Constantan
J: Iron + Constantan

Maintenance note:
Every 10'000 cycles: clean the contacts with clean compressed air.
After 50'000 cycles: clean the contacts with alcohol (eg. methylated spirit) with a cotton swab.

for Types:

E: Chromel + Constantan
K: Chromel + Alumel
N: Nicrosil + Nisil

Maintenance note:
Every 50'000 cycles: clean the contacts with clean compressed air.
After 100'000 cycles: clean the contacts with alcohol (eg. methylated spirit) with a cotton swab.

Fabricant/Producer: Stäubli Electrical Connectors AG

Stockbrunnenrain 8
4123 Allschwil/Switzerland
Tel. +41 61 306 55 55
Fax +41 61 306 55 56
mail ec.ch@staubli.com
www.staubli.com/electrical
20/20