



Interverrouillage à transfert de clés captives



Pour manœuvres de sécurité

Système LAUA de AGA



AGA
Industrial locksmith

INTERVERROUILLAGE POUR MANŒUVRES DE SECURITE

Ces serrures sont utilisées dans des systèmes d'interverrouillage à clés captives pour la mise en sécurité du personnel et des équipements industriels par transfert de clé.

Moyen sûr de faire respecter les séquences de mise à l'arrêt des installations et de remise en fonction qui sont nécessaires pour éviter les fausses manœuvres présentant des dangers pour le personnel et risquant d'endommager les installations industrielles.

Elles équipent des réseaux de distribution d'énergie (postes et cellules HT/MT électriques, disjoncteurs, sectionneurs d'alimentation et mise à la terre), des Shelters, des locaux techniques, des réseaux de distribution de fluides, des silos, des accès à des équipements de production, des tableaux de commande...

Ce document présente les principaux modèles de serrures d'interverrouillage de la gamme LAUA du fabricant AGA.

Deux types de clés sont disponibles :

- les clés taillées type LAUA avec 15600 combinaisons par profil,
- les clés en étoile type BOROBIL avec 97.000 combinaisons.



Les caractéristiques des différents modèles de serrure sont les mêmes dans la gamme LAUA et la gamme BOROBIL, à part la clé. Les serrures à plusieurs clés peuvent être équipées d'un mixte de clés LAUA et BOROBIL à la demande.

[Caractéristiques générales](#)

p. 2

[Liste des types de serrure](#)

p. 3

[Options de marquage des cylindres et clés](#)

p. 32

[Grille de spécification d'un système d'interverrouillage](#)

p. 33



Caractéristiques générales

MATIERE

Pour garantir une haute résistance et de haute qualité, les boîtiers et les pènes sont en inox (AISI 303 et 304) et les cylindres sont laiton chromé.

Ces serrures respectent la directive européenne RoHS.

NORMES

Ces serrures répondent aux recommandations internationales CEI/IEC pour équipements électriques.

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

- Longévité de 10 ans dans les conditions normales d'utilisation conforme IEC 60947 / IEC 62271.
- Résistance au brouillard salin : 240h selon norme ISO 9227 (test validé pour 500h).
- Résistance au brouillard de sulfure d'hydrogène et dioxyde de soufre H₂S-SO₂ :
conforme IEC 60068-2-43 pour H₂S et IEC 60068-2-42 pour SO₂
(21 jours à 0.5 ppm, à + 25 ° C, avec taux d'humidité 75%).
- Tenue aux vibrations : conforme IEC 60068-2-6 (2-13.2 Hz, +/-1mm, 13.2-100Hz / 0,7g).
- Aptitude à la chaleur humide : conforme IEC 60068-2-30
(6 cycles (12h + 12h), T °: 25 ° C / 55 ° C, taux d'humidité = 95%), (durée des tests sur 6 jours).
- Aptitude au froid : conforme IEC 60068-2-1 (-55°C / 16h).
- Température de stockage : -55°C / +85°C.
- Tenue à la chaleur sèche : conforme IEC 60068-2-2 (85°C / 16h).
- Température d'utilisation : -25°C / +70°C.
- Étanchéité : IP40 / IEC 60694 §5.13.1.

CONDITIONS MÉCANIQUES D'UTILISATION

- Durée de vie : 15.000 cycles avec un couple de résistance 0,07Nm.
- Clé extractible jusqu'à une résistance mécanique du verrouillage de 14daN.
- Rigidité en torsion à basse et haute température : couple de résistance <=6,5Nm entre -5 °C et + 55 °C ;
angle maximum de déformation entre la came et le support du corps de cylindre = 5°30'.
- Rigidité en torsion de la clé :
5 Nm. La tête de clé casse à 6,5 Nm et la serrure reste opérationnelle.
- Serrage maximum des écrous : M22x1,25 = 10Nm (rompt a 48Nm) / M17x1 = 2,5Nm (rompt a 9Nm).
- Résistance aux impacts : IK08 selon IEC 60694 §5.13.3 et IEC 62262/5 (énergie des impacts : 5 Joules).
- Résistance à la chute libre : conforme IEC 600-68-32-2
(chute de 1 m sur sol béton / 3 chutes en position défavorable et la serrure reste opérationnelle).
- Clé insérable et extractible malgré un couple contraire de 0,07Nm dans le rotor du cylindre.
- Résistance mécanique du pêne et de la gâche : conforme IEC 609473 (60daN).
- Résistance à l'arrachement du cylindre :
14daN ne suffisent pas pour séparer le cylindre du coffre de serrure.

Liste des types de serrure



Boîte de transfert de clé [1402](#) pour 2 clés **p. 5**



[1403](#) pour 3 clés,
[1404](#) pour 4 clés,
[1405](#) pour 5 clés, etc. Au-delà de 3 clés
préciser le nombre de clé bloquées à la fois.



Verrous de manœuvre simples [1223](#) **p. 10**,
[1295](#), [1201](#) (avec contact)
Logique inverse possible.



Verrou de manœuvre à deux clés et un pêne
[1206](#) **p. 13**, [1226](#), [1202](#) (avec contact)



Verrou de manœuvre à deux clés et deux pènes
[1207](#) **p. 16**, [1227](#) **p. 17**



Verrou de manœuvre à trois clés [1208](#) **p. 18**



Batteuse [1101](#) **p. 19**
Avec rotor d'entraînement de came M17□15.



Batteuse [1125](#) **p. 20**
avec rotor d'entraînement de came M11//9.



Batteuse [1122](#) **p. 21**
avec rotor centré, entraînement M17□15.



Kit cylindre d'interverrouillage [1102](#) **p.22**
Entraînement de came par rotor M11//9 ou par
rotor M17□15 si l'adaptateur est installé



Verrou de porte **1328**. p. 23



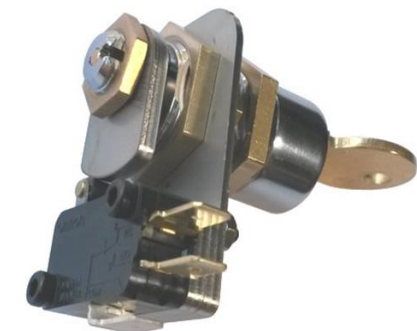
Verrou de porte **1329** à deux clés p. 24
Verrous avec plusieurs clés sur demande.



Verrou de cellule **1394**. p. 25



Verrou de cellule **1395** à deux clés p. 26
Verrous avec plusieurs clés sur demande.



Commutateur à clé **1125E** p. 27



Verrou électromécanique **1500** p. 28



Verrou électromécanique **1501** p. 29

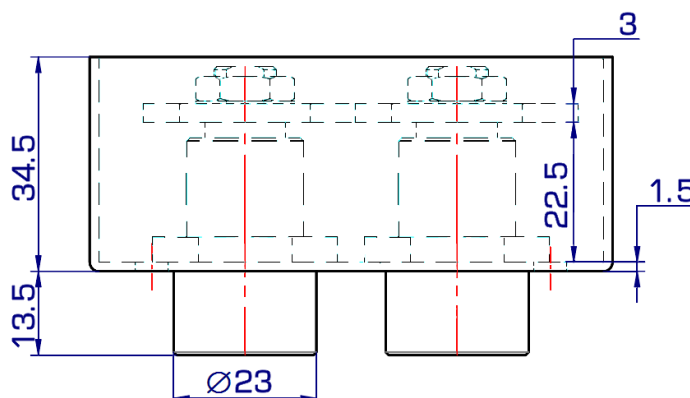
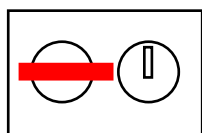
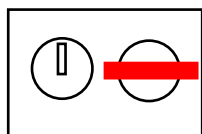
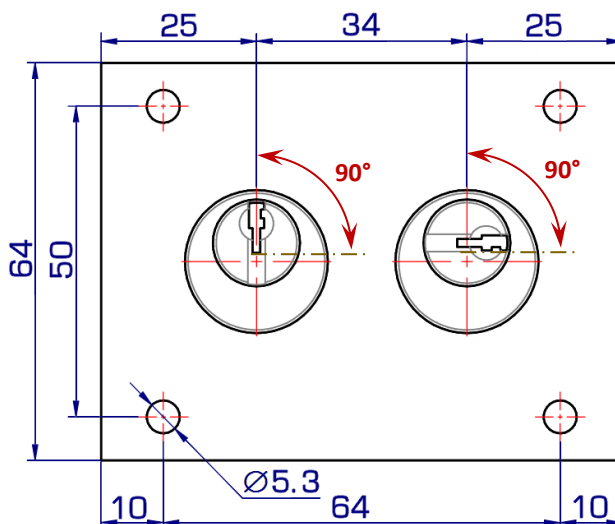


Verrou cadenassable **8228** p. 30



Cadenas de manœuvre **1601** p. 31

Echangeur 2 clés AGA 1402



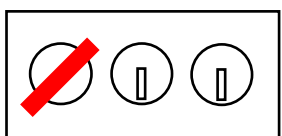
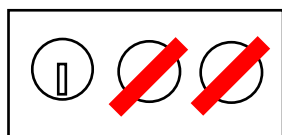
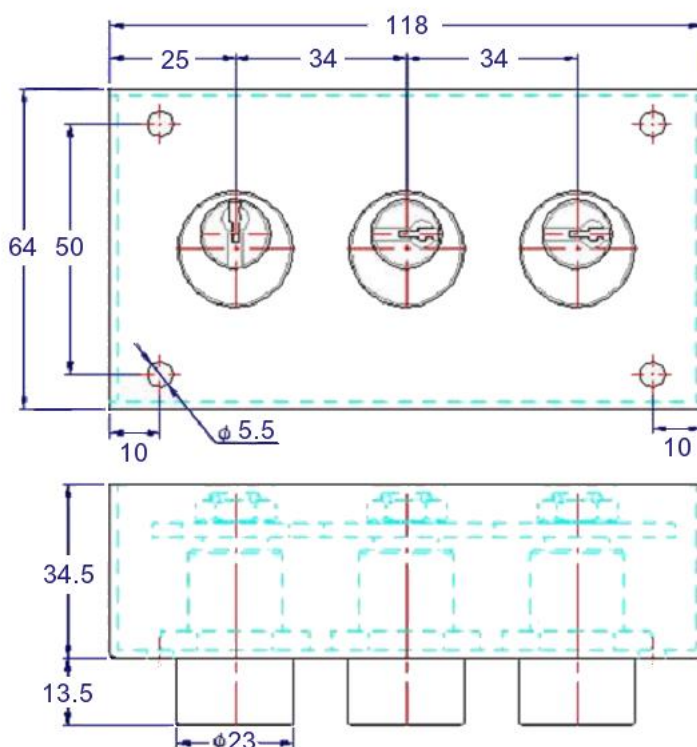
Boîte en inox AISI 304, cylindres laiton chromé avec goupilles et ressorts en inox AISI 303.
Clé type LAUA : 15.600 combinaisons par profil de clé.

Réf. **IVR02LAUAX**

*Pour plus de combinaisons, voir la série à clé tubulaire étoile BOROBIL
Possibilité de mixte clé plate LAUA et clé tubulaire étoile BOROBIL*

Autres boîtiers disponibles avec 3, 4, 5, 6, ..., 10 clés ou plus.

Echangeurs 3 clés AGA 1403



Réf. **IVR03LAUAX** (pour 2 clés, IVR02LAUAX, pour 4 clés, IVR04LAUAX...)

Mise sous numéros pour intégration dans une séquence de manœuvres.

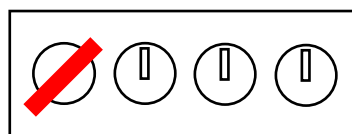
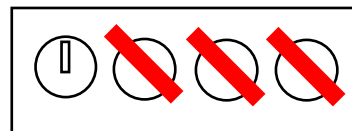
Autres logiques de sécurité, et donc autres fonctionnements, réalisables sur demande.

Autres boîtiers d'échange de clés disponibles avec 4 clés ou plus.

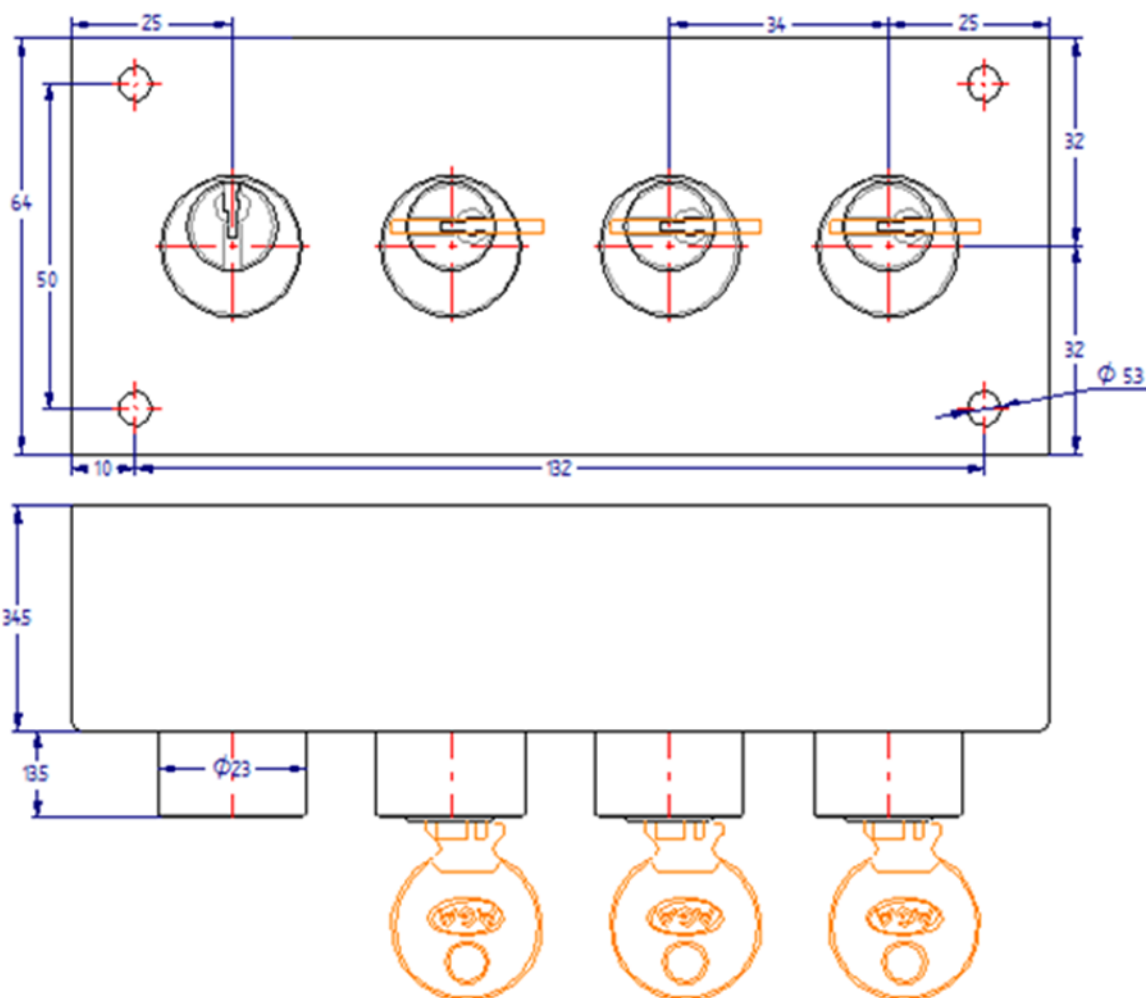
Pour plus de combinaisons, voir la série à clé tubulaire étoile BOROBIL



Echangeurs 4 clés AGA 1404



Autre logique d'échange, 2 clés pour 2 clés, réalisable sur demande.

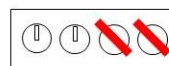


Réf. **IVR04LAUAX**

(pour échange 2 pour 2 : IVR04LAUX22)

Mise sous numéros pour intégration dans une séquence de manœuvres.

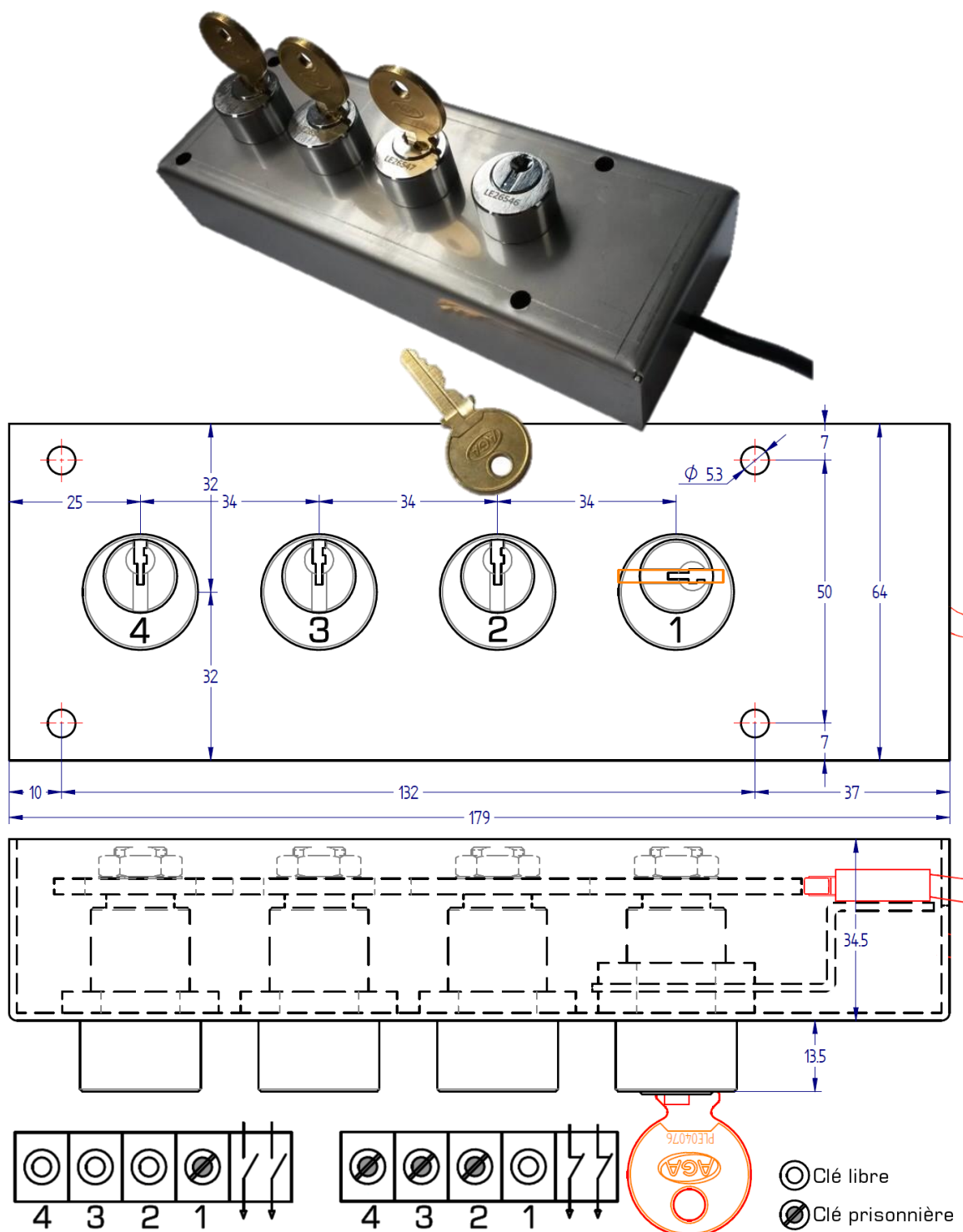
Pour plus de combinaisons, voir la série à clé tubulaire étoile BOROBIL



Rév. 17-2

[à la liste](#)

Echangeurs 4 clés avec contact électrique AGA 1404E

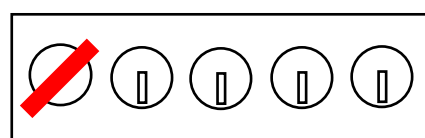
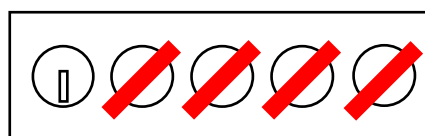


Verrou et pêne en inox AISI 304. Cylindres laiton chromé avec goupilles et ressorts en inox AISI 303.
Clés type LAUA : 15.600 combinaisons par profil de clé.

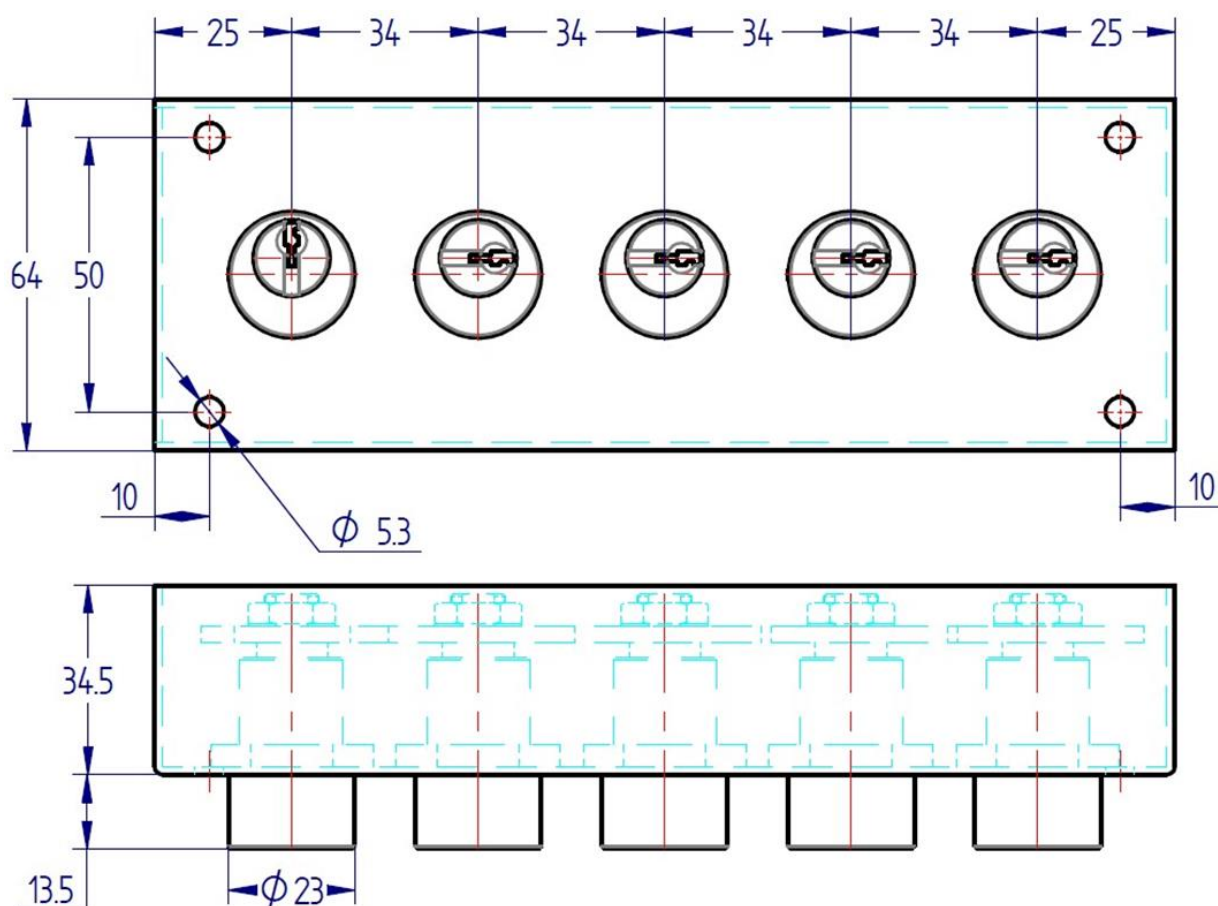
Réf. **IVR04LAUAX13E1**

Autres nombres de cylindres et fonctions d'échange sur demande.

Echangeurs 5 clés AGA 1405



Autre logique d'échange, 2 clés pour 3 clés, réalisable sur demande.



Réf. **IVR05LAUAX**

(pour échange 2 pour 3 : IVR05LAUX23)

Mise sous numéros pour intégration dans une séquence de manœuvres.

Boîtiers 6, 7, 8, 9, 10... clés sur demande.

Pour plus de combinaisons, voir la série à clé tubulaire étoile BOROBIL



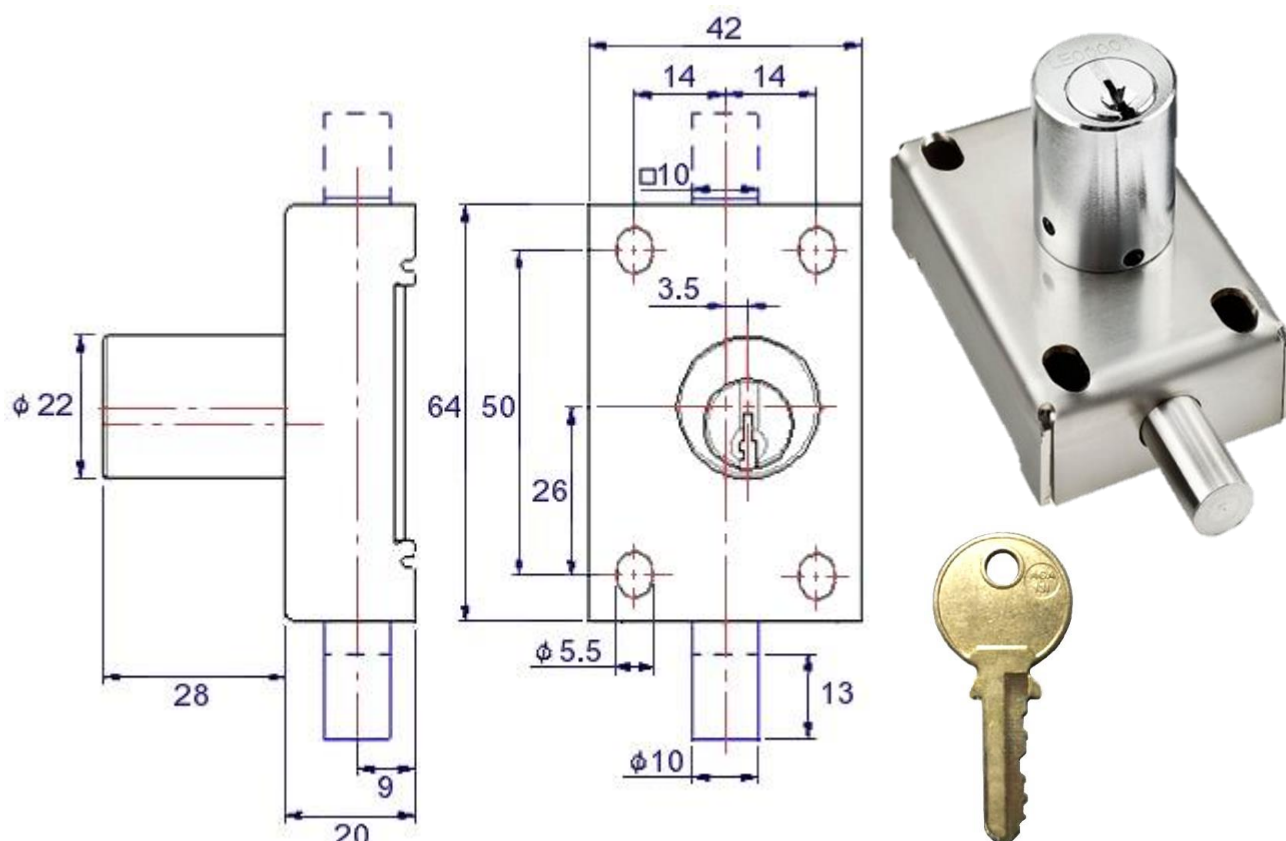
Rév. 17-2

[Retour à la liste](#)

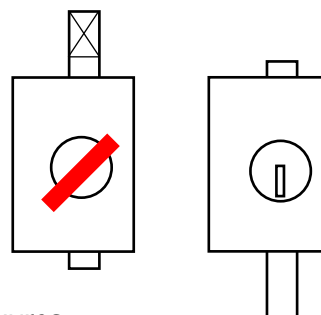
Verrou de manœuvre

AGA 1223

Pêne double effet



La clé est prisonnière quand le bout rond du pêne est rentré et le bout carré sorti.



Réf. **R1PG1223**

Mise sous numéros pour intégration dans une séquence de manœuvres.

Fonctionnement inversé sur demande.

Forme et longueur de pêne personnalisable.

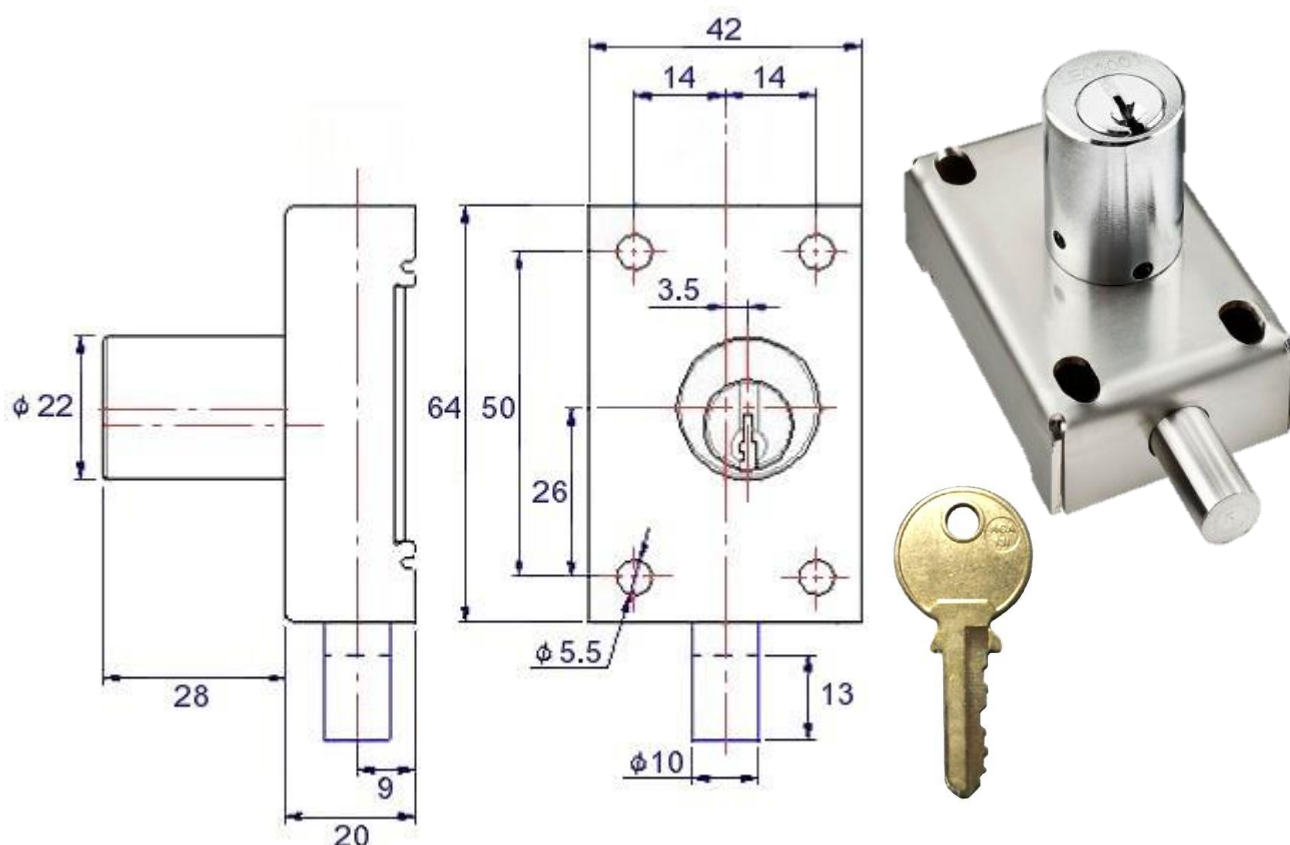
Cylindre allongé sur demande.

Pour plus de combinaisons, voir les verrous avec clé type BOROBIL.

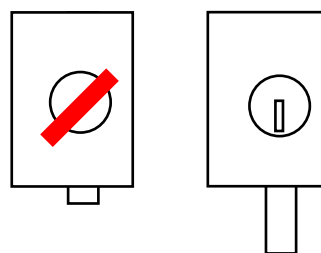
Verrou de manœuvre

AGA 1295

Pêne simple effet



La clé est prisonnière quand le pêne est rentré.



Réf. **R1PG1295**

Mise sous numéros pour intégration dans une séquence de manœuvres.

Fonctionnement inversé sur demande,

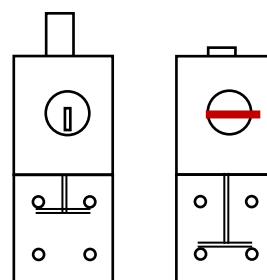
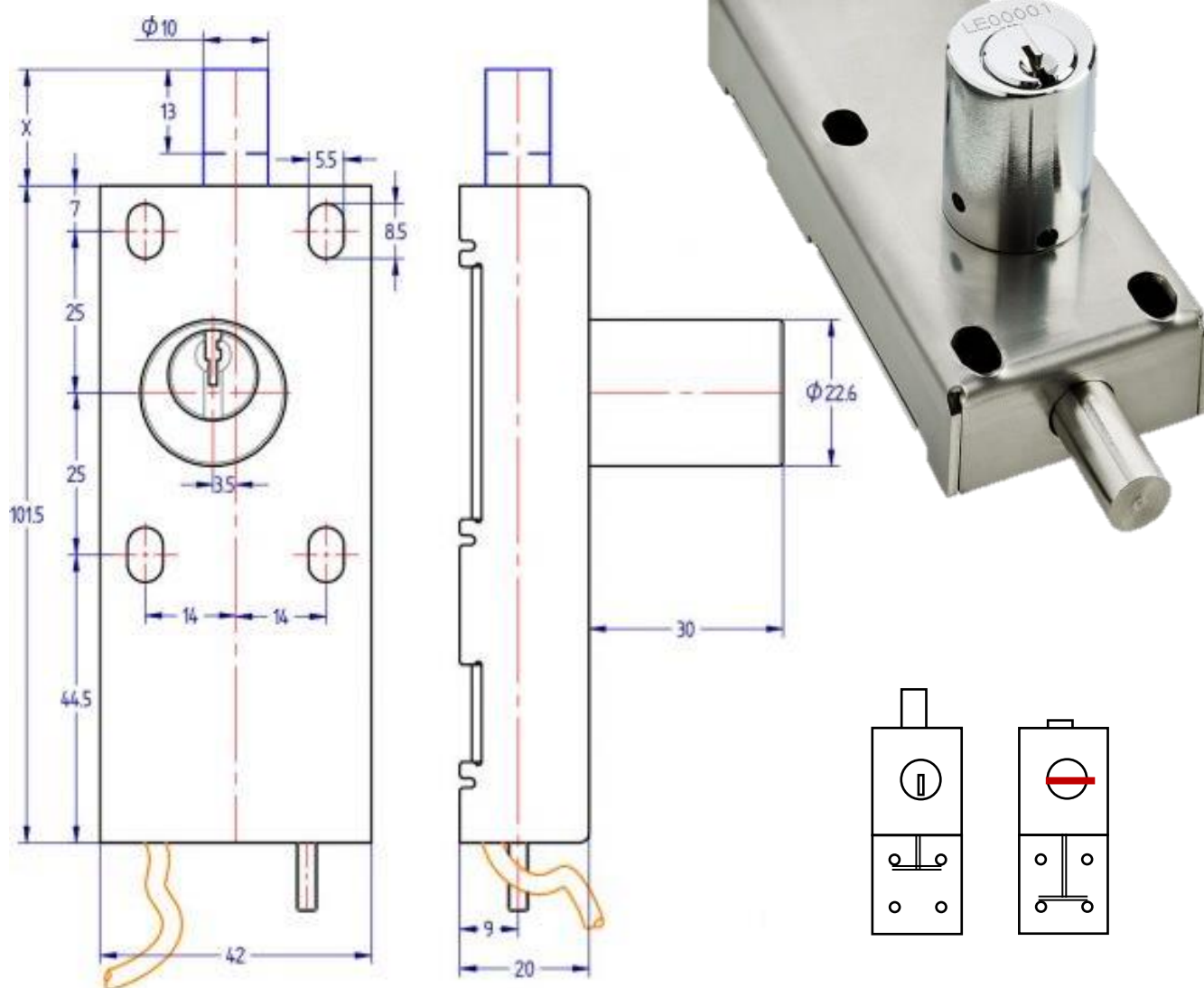
Forme et longueur de pêne personnalisable.

Cylindre allongé sur demande.

Pour plus de combinaisons, voir les verrous avec clé type BOROBIL.

Verrou de manœuvre AGA 1201

Avec contact de position



Réf. **R1PG1201E**

Mise sous numéros pour intégration dans une séquence de manœuvres.

Forme et longueur de pêne personnalisables.

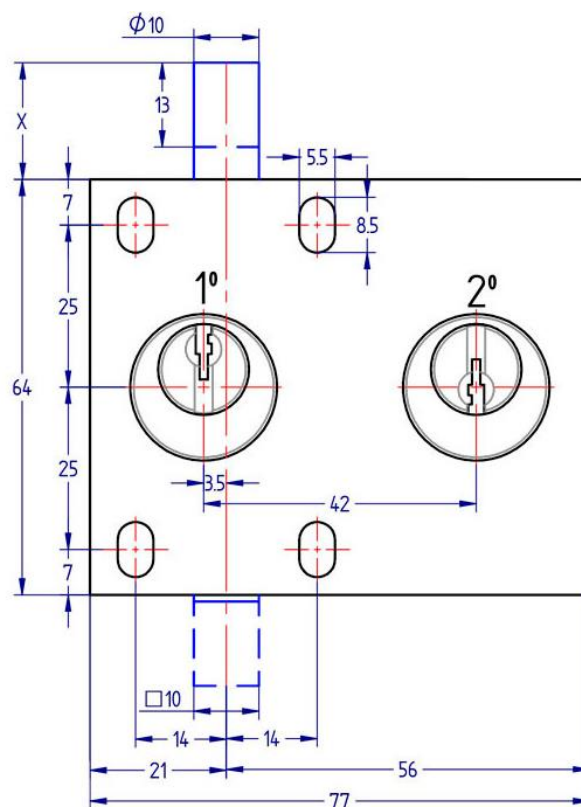
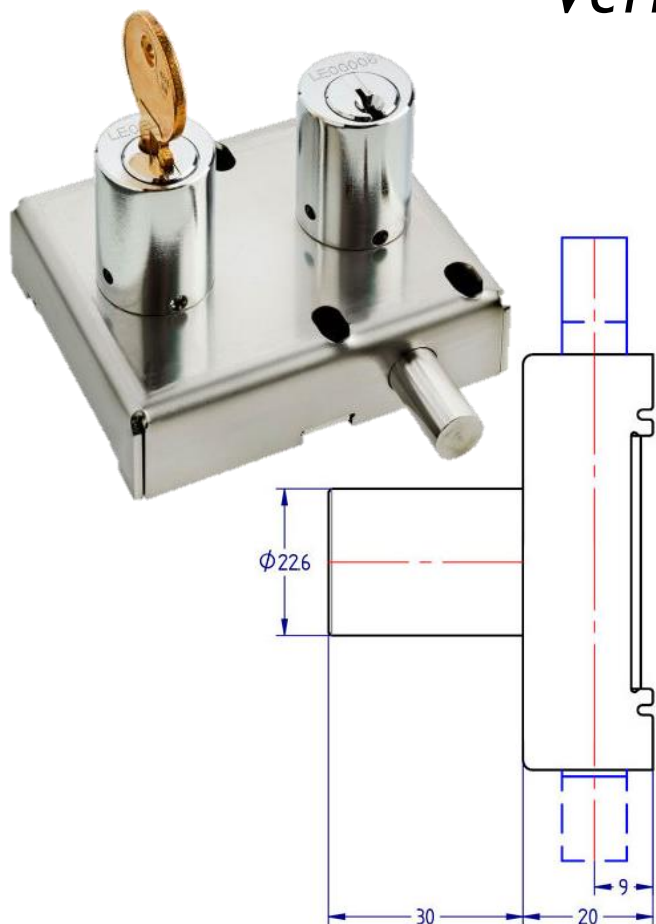
Cylindre allongé sur demande.

Pour plus de combinaisons, voir les verrous avec clé type BOROBIL.

Verrou de manœuvre 2 clés

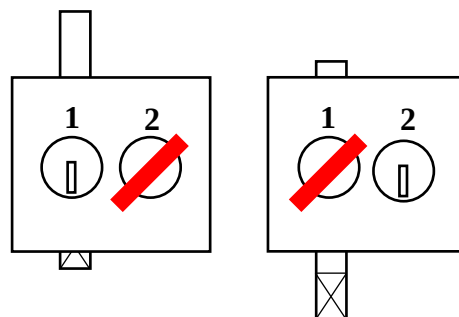
AGA 1206

Pêne double effet



Bout carré sorti si clé 2° libre et clé 1° prisonnière

Bout rond sorti si clé 1° libre et clé 2° prisonnière



Réf. **R1PG1206**

Mise sous numéros pour intégration dans une séquence de manœuvres.

Différentes longueurs et formes de pêne possibles.

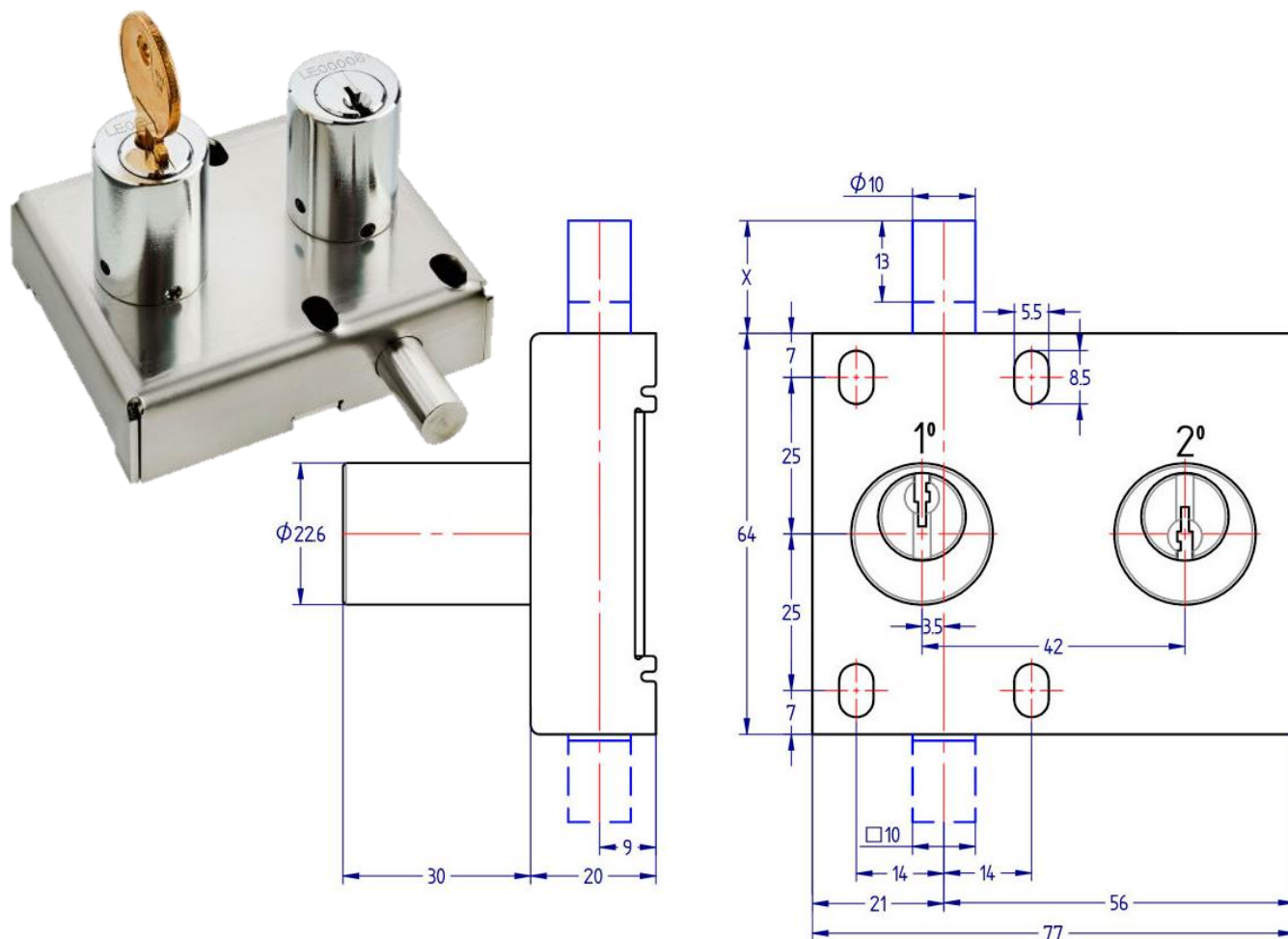
Autres fonctions d'interverrouillage réalisables sur demande.

Cylindres allongés sur demande.

Autre système de clé disponible : clé tubulaire étoile BOROBIL (voir verrou AGA 7206)

Verrou de manœuvre 2 clés AGA 1226

Pêne double effet (sort d'un côté ou de l'autre).



Bout carré sorti si clé 2° libre et clé 1° prisonnière
Bout rond sorti si clé 1° libre et clé 2° prisonnière

Référence **R1PG1206**

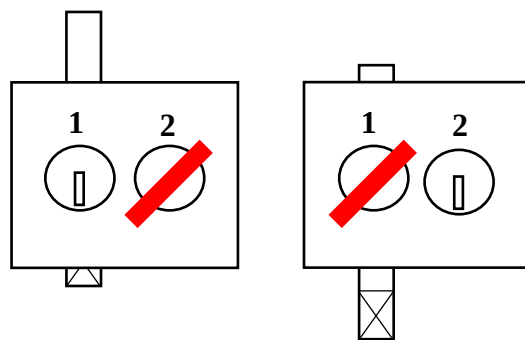
Mise sous numéros pour intégration dans un schéma d'ouverture.

Différentes longueurs et formes de pêne possibles.

Autres fonctions d'interverrouillage réalisables sur demande.

Autre système de clé disponible : clé tubulaire étoile BOROBI (verrou AGA 7206)

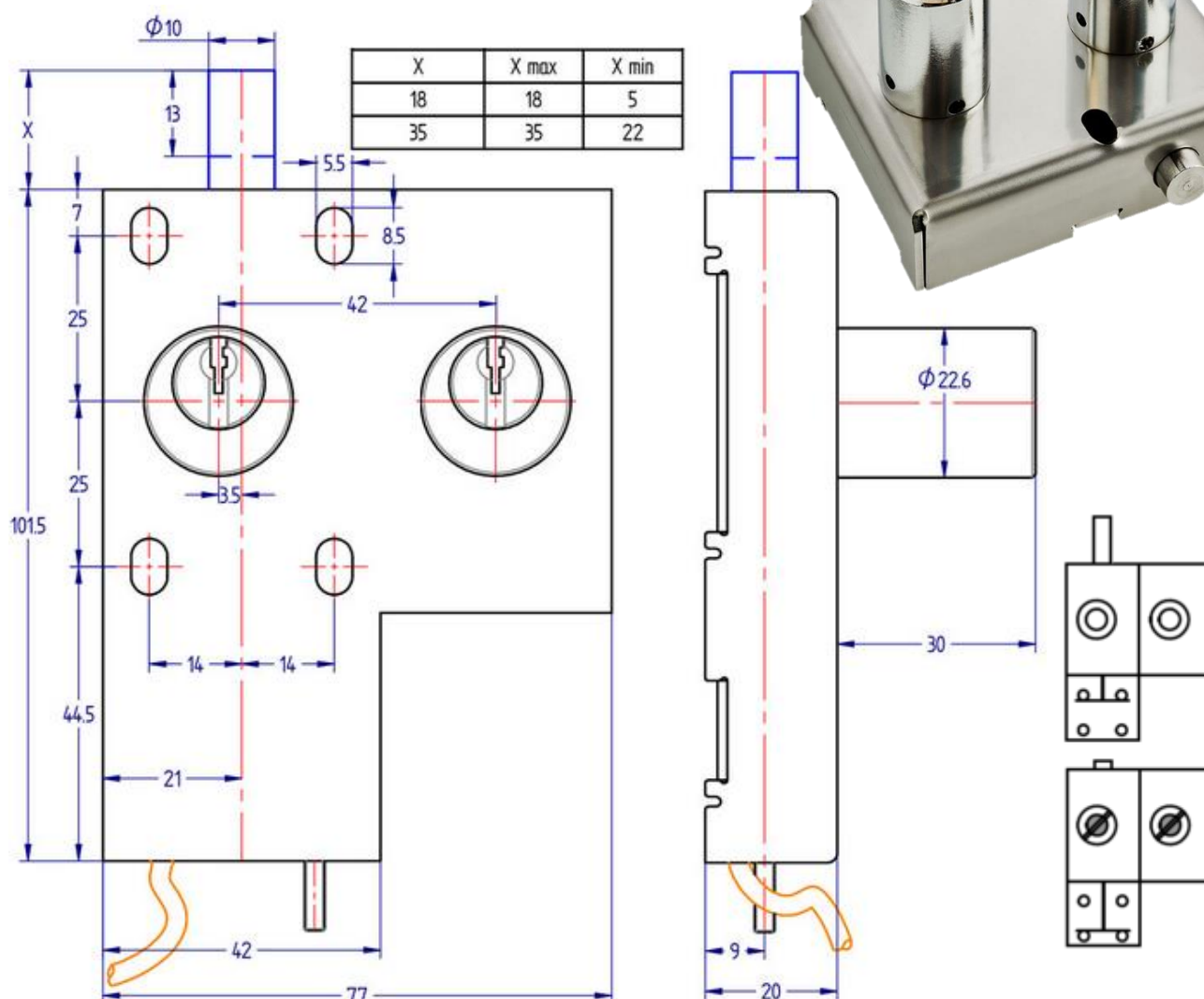
Associable avec des boîtiers pour interverrouillage et transfert de clés.



Verrou de manœuvre 2 clés

AGA 1202

Avec contact de position



Les deux clés sont prisonnières quand le pêne est rentré (autres fonctionnements sur demande).

Réf. **R1PG1202E**

Forme et longueur de pêne personnalisables (standard : $X_{max}=18mm$)

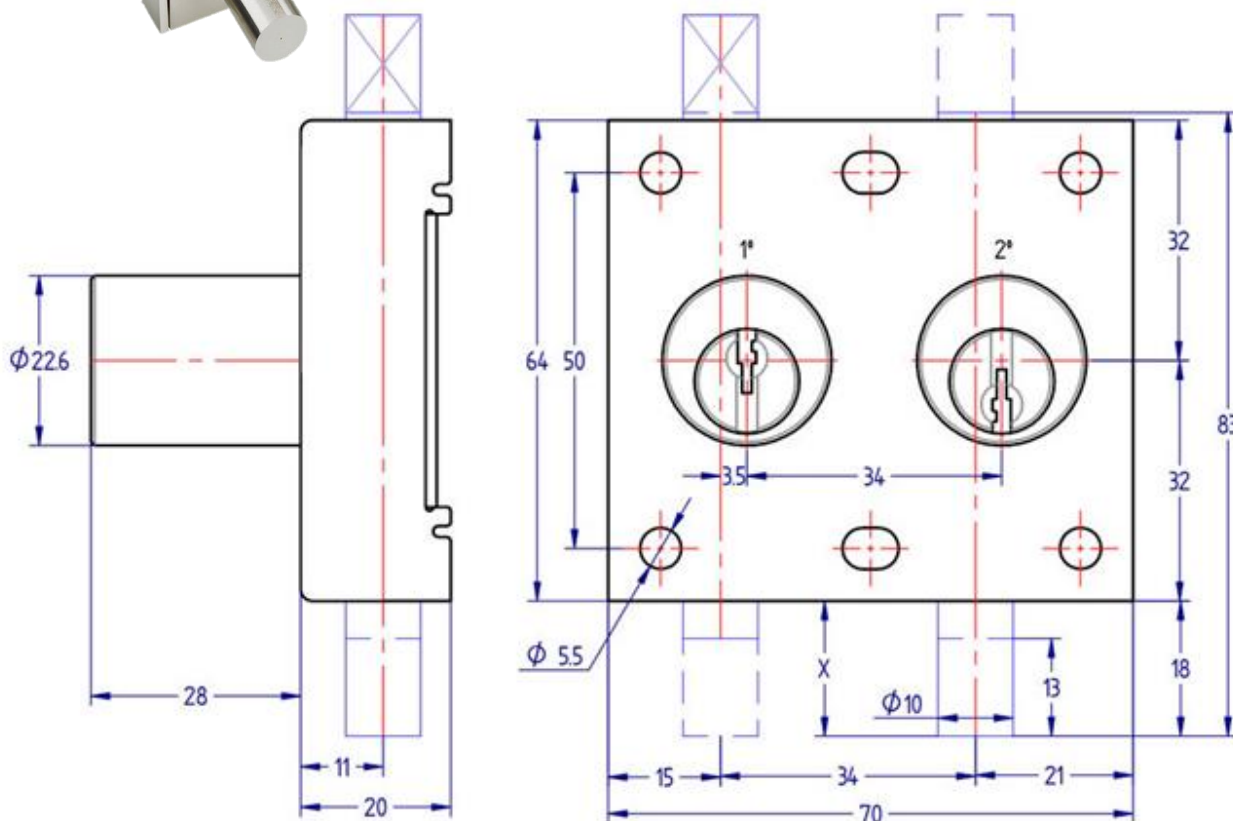
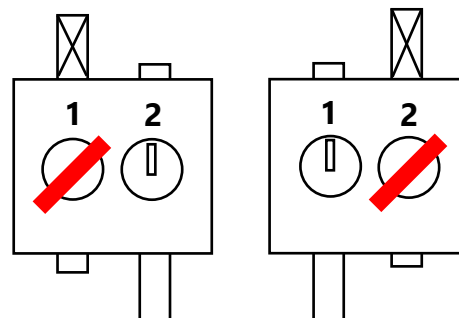
Cylindres allongés sur demande.

Pour plus de combinaisons, voir les verrous avec clé type BOROBIL.

Verrou de manœuvre 2 clés, 2 pênes

AGA 1227

Pênes opposés



Réf. **R2PG1227**

Mise sous numéros pour intégration dans une séquence de manœuvres.

Différentes longueurs et formes de pêne possibles.

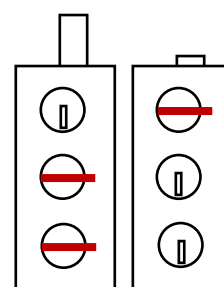
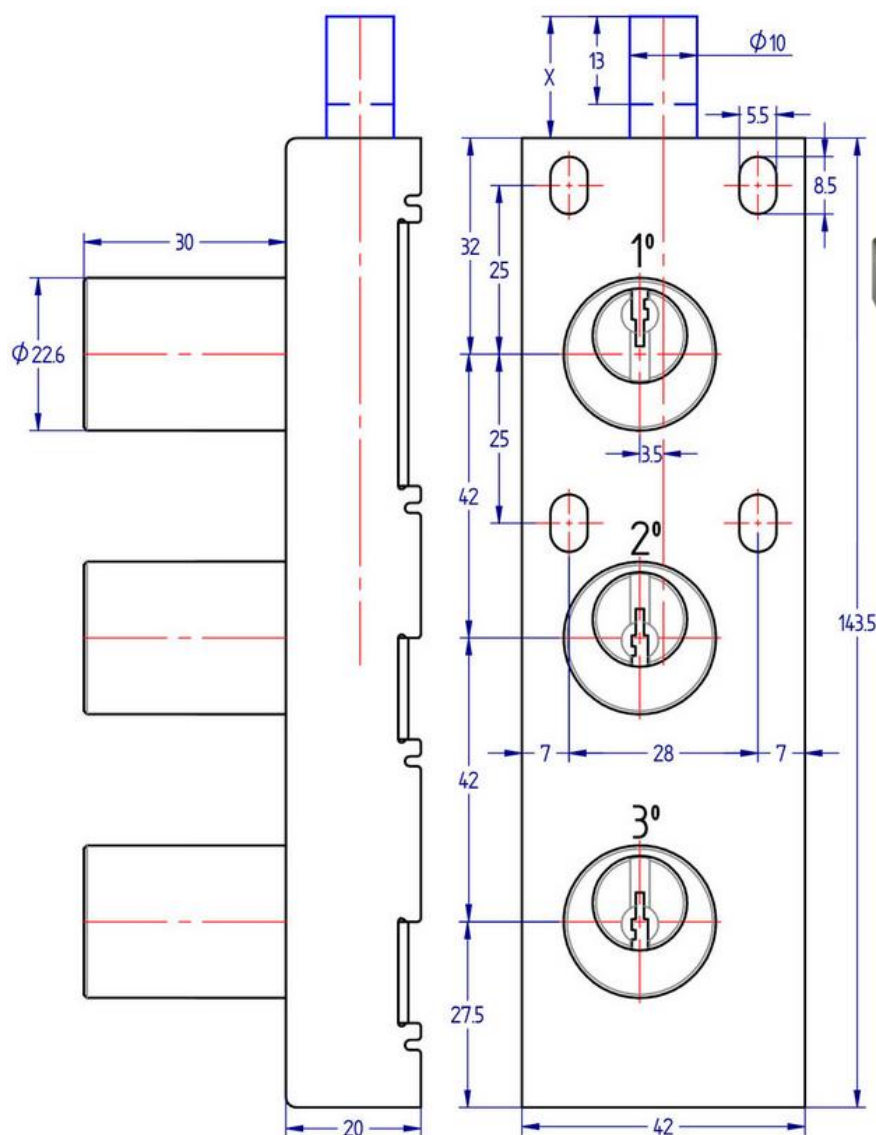
Autres fonctionnements en interverrouillage réalisables sur demande.

Autre système de clé disponible : clé tubulaire étoile BOROBIL (voir verrou AGA 7227)

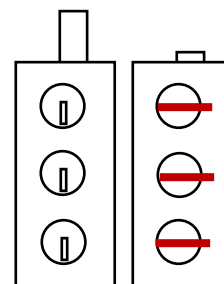
Verrou de manœuvre

AGA 1208

Pêne double effet



Fonctionnement
modèle standard



Fonctionnement
modèle « A »

Réf. **R1PG1201E**

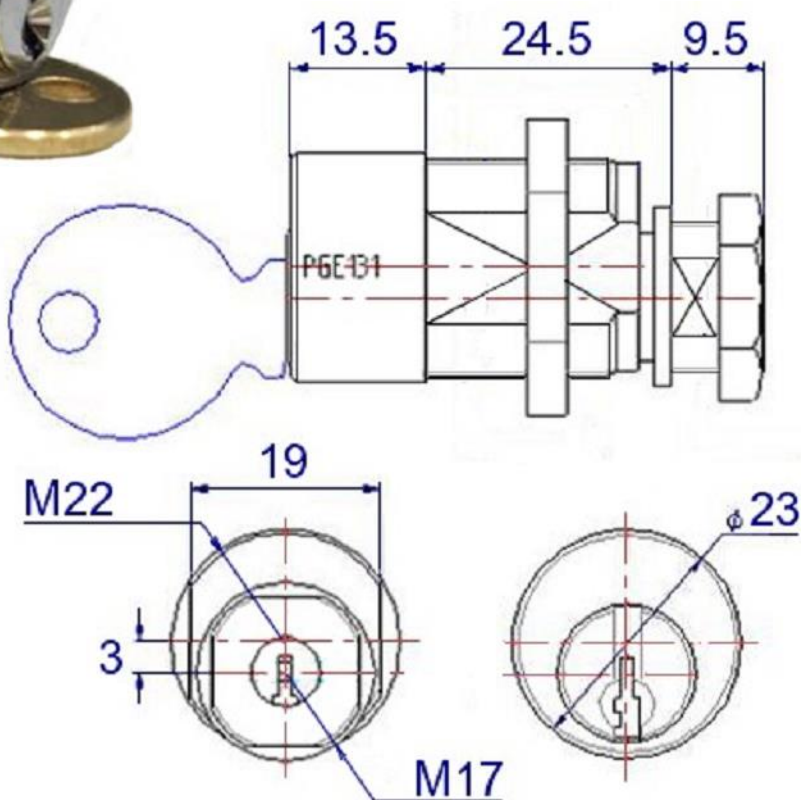
Mise sous numéros pour intégration dans une séquence de manœuvres.

Forme et longueur de pêne personnalisables.

Autres logiques de fonctionnement sur demande.

Pour plus de combinaisons, voir les verrous avec clé type BOROBIL.

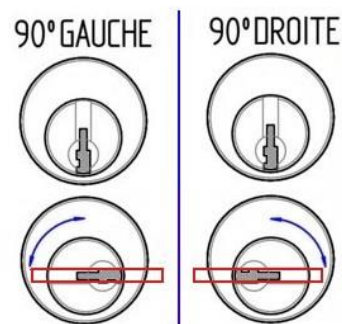
Batteuse de manœuvre AGA 1101



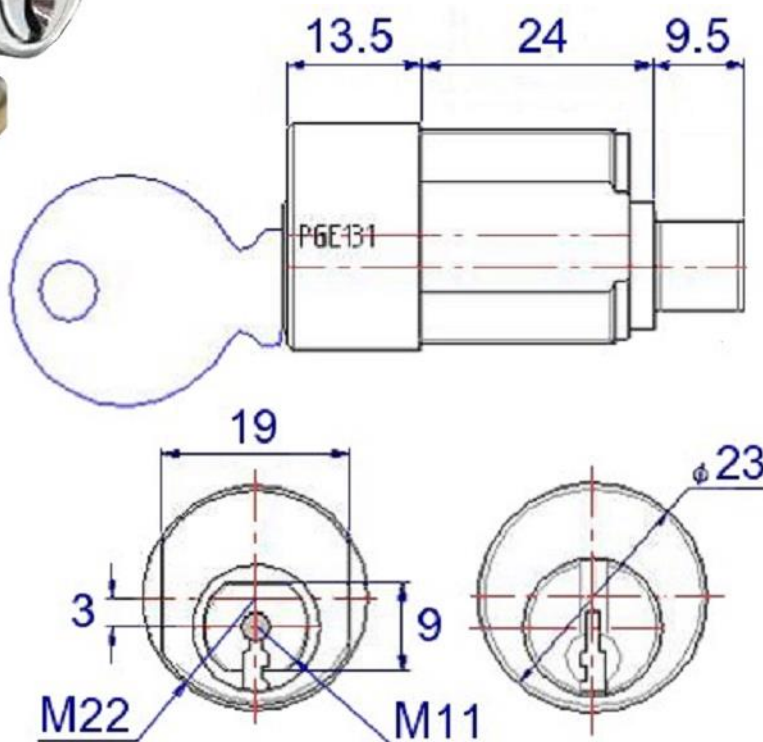
Cylindre laiton chromé avec goupilles et ressorts en inox AISI 303.
Entraînement de came M17□15.

Réf. **LC2224N19** (clé prisonnière à 90° gauche)
Réf. **LC2224N13** (clé prisonnière à 90° droite)

*Voir batteuse AGA1125 pour entraînement de came par M11 // 9.
Mise sous numéros pour intégration dans une séquence de manœuvres.
Pour plus de combinaisons, voir les batteuses avec clé type BOROBIL.*



Batteuse de manœuvre AGA 1125



Entraînement de came M11 // 9

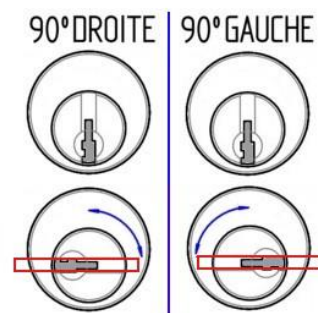
Clé prisonnière par rotation gauche ou à droite suivant référence.

Réf. LM2224N19	clé prisonnière à 90° gauche
Réf. LM2224N13	clé prisonnière à 90° droite
Réf. LM2224N16D	clé prisonnière à 180° droite
Réf. LM2224N16G	clé prisonnière à 180° gauche

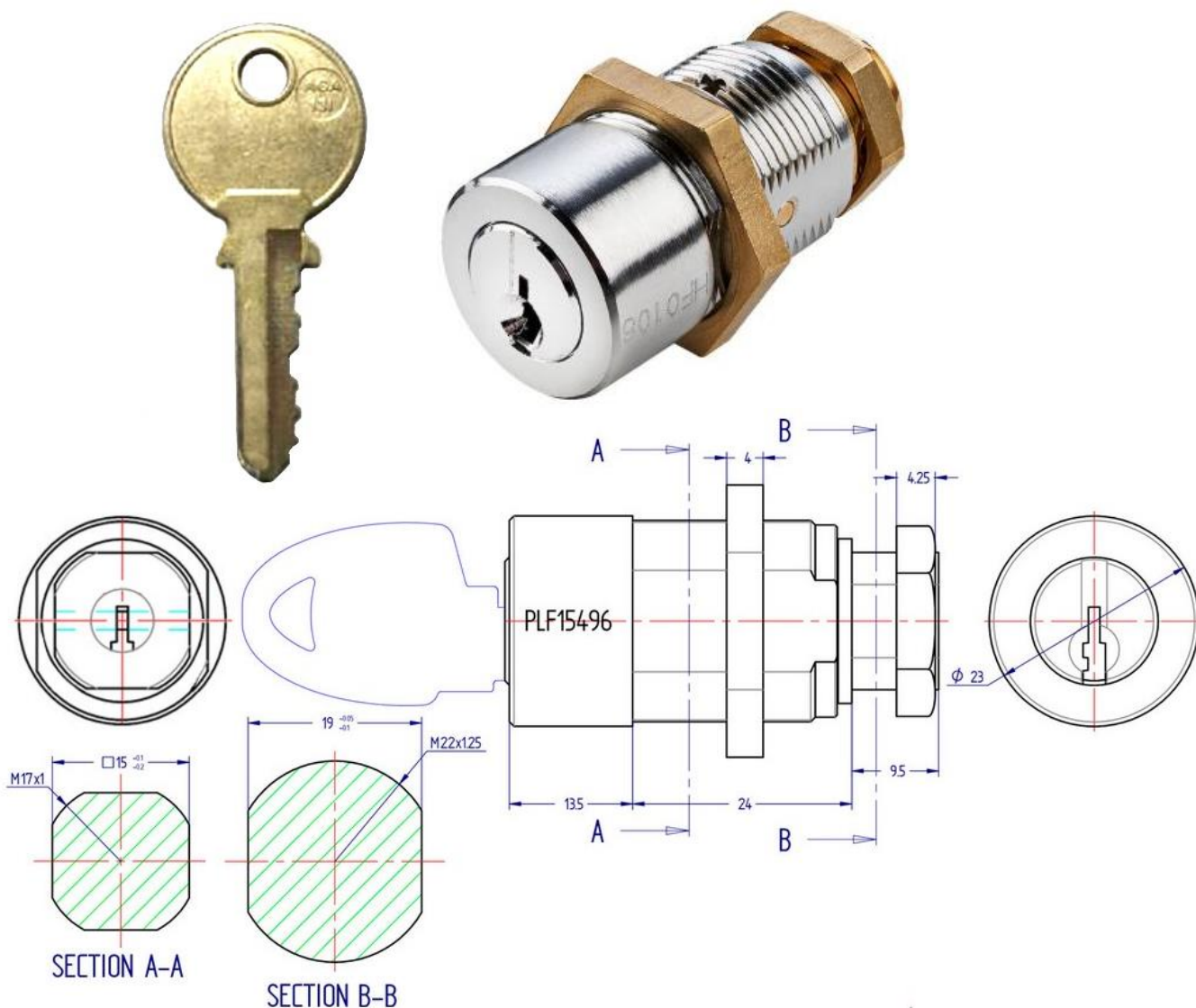
Voir batteuse AGA1101 pour entraînement de came par M17 □ 15.

Mise sous numéros pour intégration dans une séquence de manœuvres.

Pour plus de combinaisons, voir les batteuses avec clé type BOROBIL.



Batteuse de manœuvre AGA 1122



Entraînement de came M17□15, rotor centré.

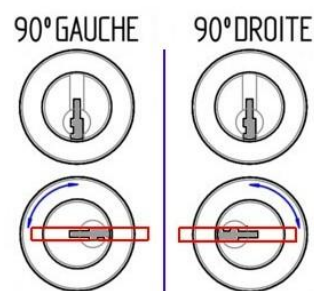
Clé prisonnière par rotation gauche ou droite suivant référence.

Réf. **LC2224N19C** (clé prisonnière à 90° gauche)

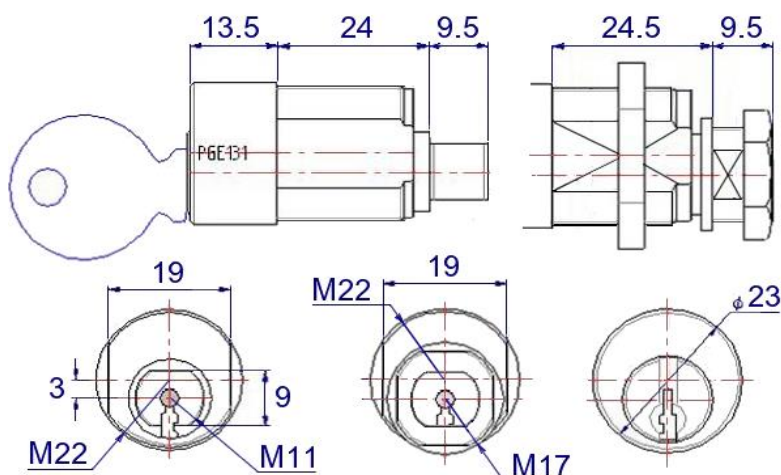
Réf. **LC2224N13C** (clé prisonnière à 90° droite)

Mise sous numéros pour intégration dans une séquence de manœuvres.

Pour plus de combinaisons, voir les batteuses avec clé type BOROBIL.



Kit cylindre d'interverrouillage AGA 1102



Cylindre en laiton chromé avec goupilles et ressorts en inox AISI 303.

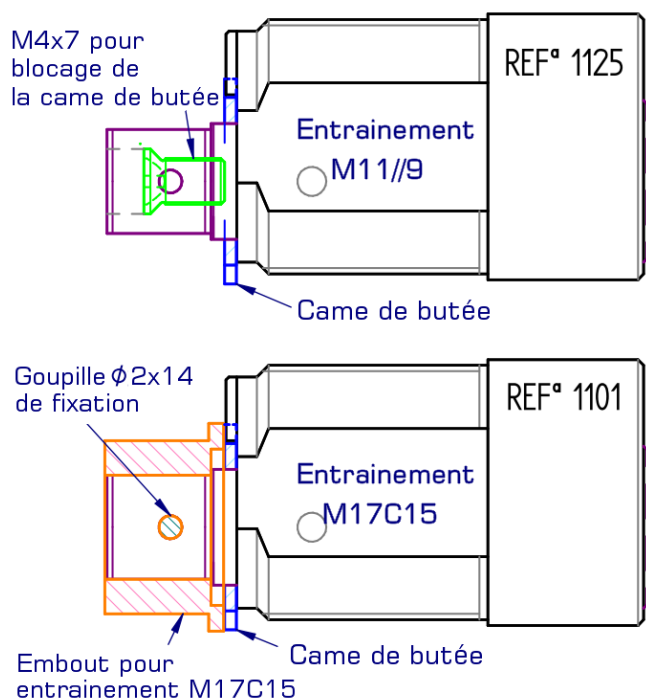
Entraînement de came par rotor M11//9 ou par rotor M17□15 si l'adaptateur est installé.

Clé prisonnière à 90° ou 180° droite ou gauche, en fonction du choix de la came de butée et de sa position.

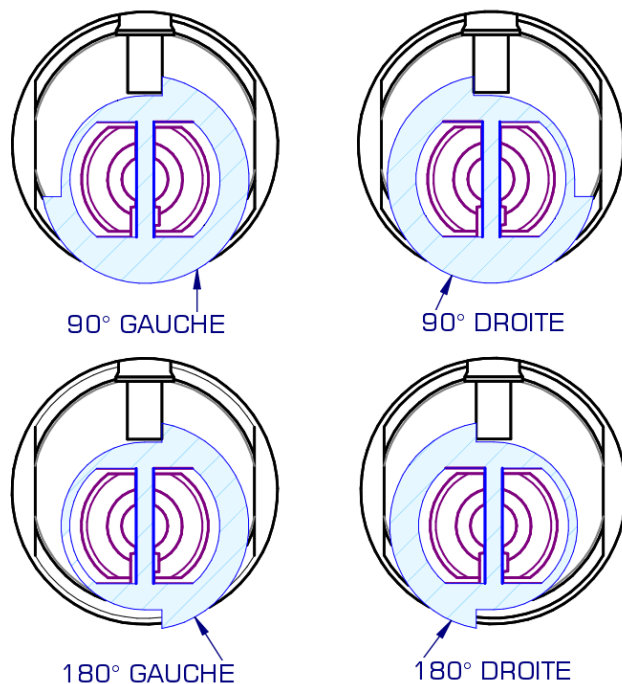
Clé type LAUA : 15.600 combinaisons par profil de clé. (plus de combinaisons voir clé type BOROBIL)

Possibilité de marquage au-dessus ou au-dessous de l'entrée de clé.

CHOIX DU FORMAT D'ENTRAÎNEMENT

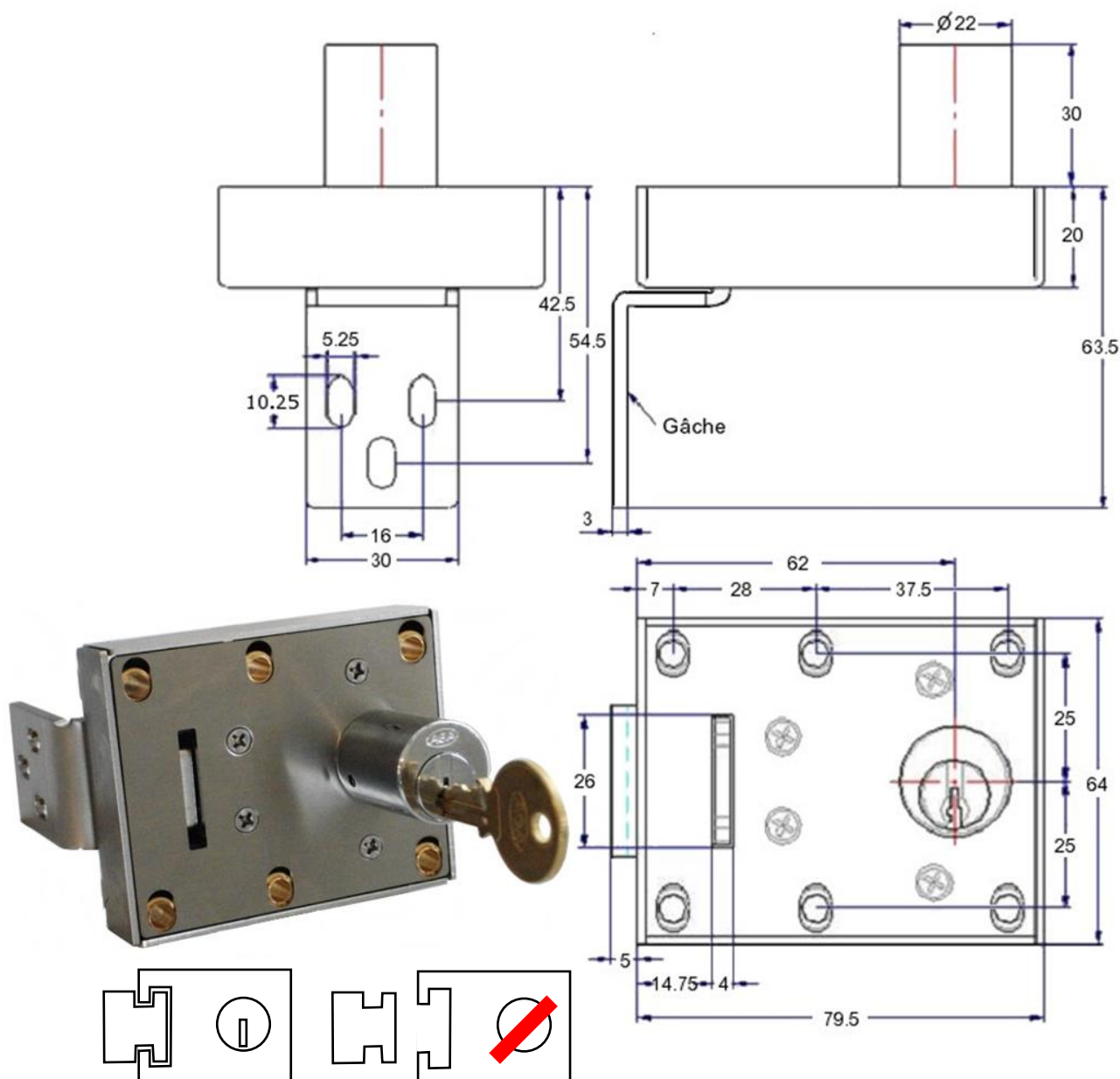


CHOIX DU SENS ET DE L'ANGLE DE ROTATION



Réf. **LX2224N1X**

Verrou de porte pour postes électriques et cellules HT/MT AGA 1328



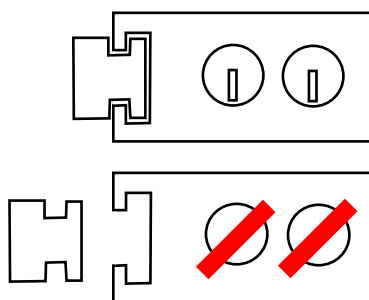
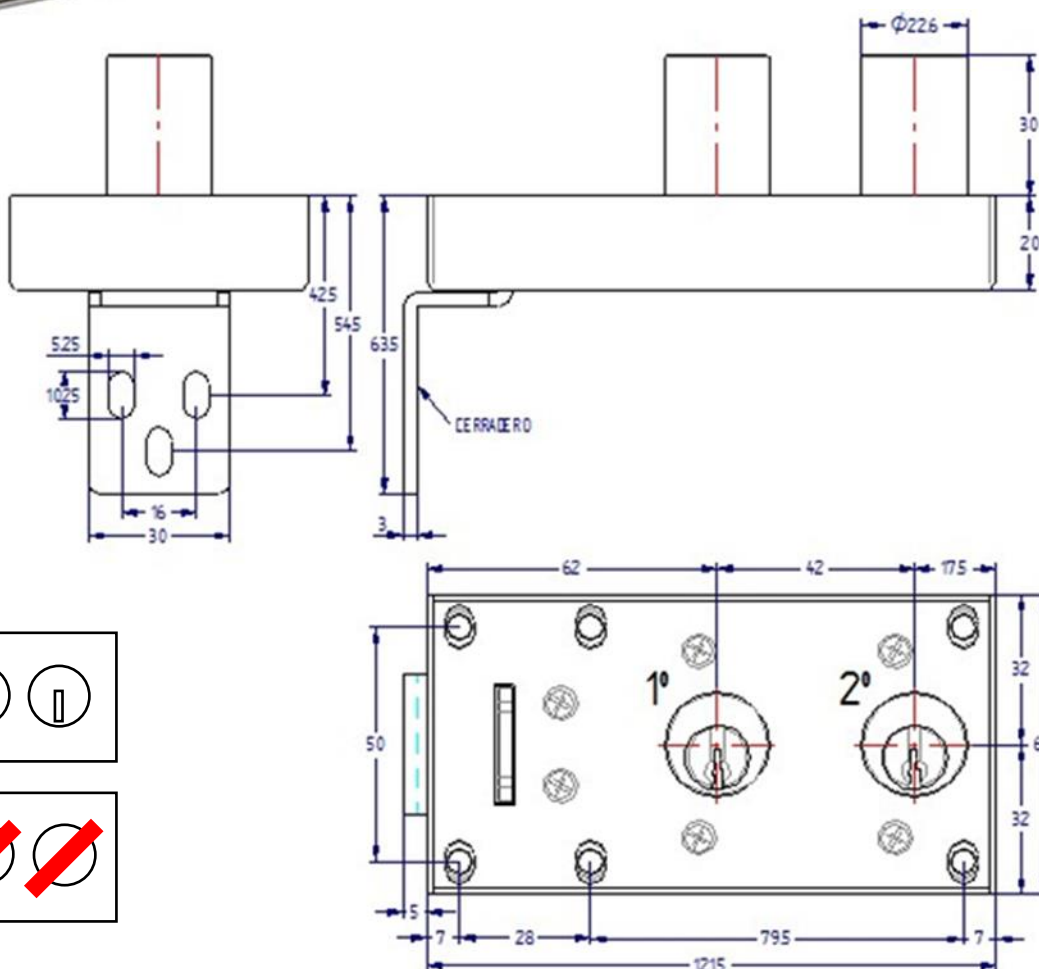
La clé n'est libérable que si la gâche est engagée dans la serrure.
La gâche peut être introduite du côté du cylindre ou du côté opposé.
Option : chaîne soudée à la gâche avec platine d'ancrage de la chaîne.

Réf. **R1PG1328**

Existe avec contacts NO/NF pour présence de gâche et état déverrouillé.

Pour plus de combinaisons, voir les verrous avec clé type BOROBIL AGA7328.

Verrou pour porte de postes électriques et cellules HT/MT AGA 1329



La clé n'est libérable que si la gâche est engagée dans la serrure.

La gâche peut être introduite du côté du cylindre ou du côté opposé.

Option : chaîne soudée à la gâche avec platine d'ancrage de la chaîne.

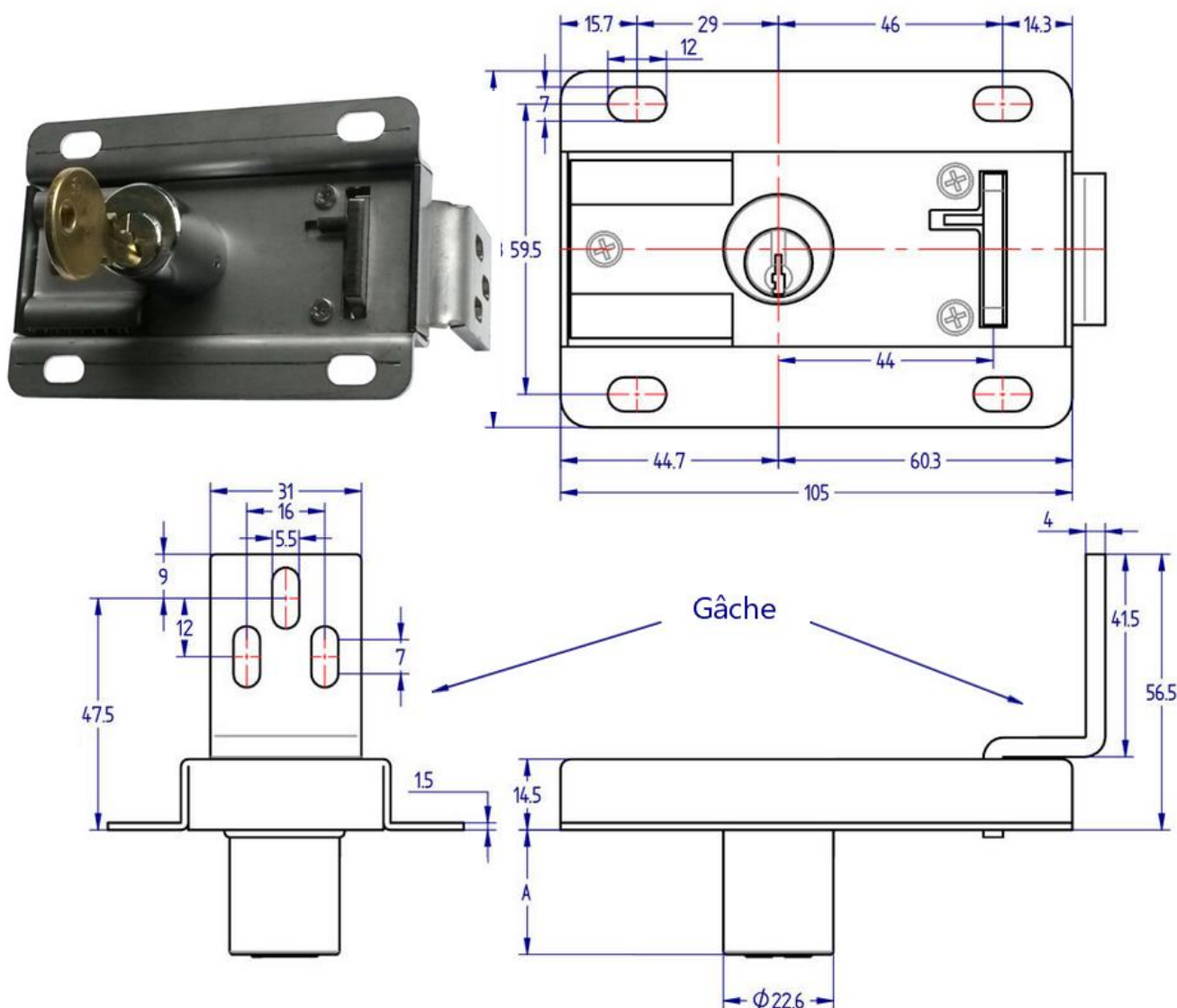
Réf. **R1PG1329**

Autres logiques de sécurité, et donc autres fonctionnements, réalisables sur demande.

Pour plus de combinaisons, voir les verrous avec clé type BOROBIL AGA7329

Verrou d'accès pour postes électriques et cellules HT/MT

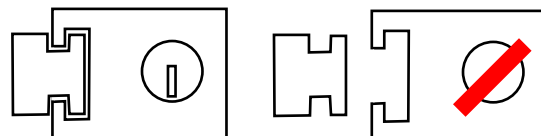
AGA 1394



La clé n'est libérable que si la gâche est engagée dans la serrure.

2 longueurs de canon possibles : A=24,5mm et A=39,5mm

Option : chaîne soudée à la gâche avec platine d'ancrage de la chaîne.

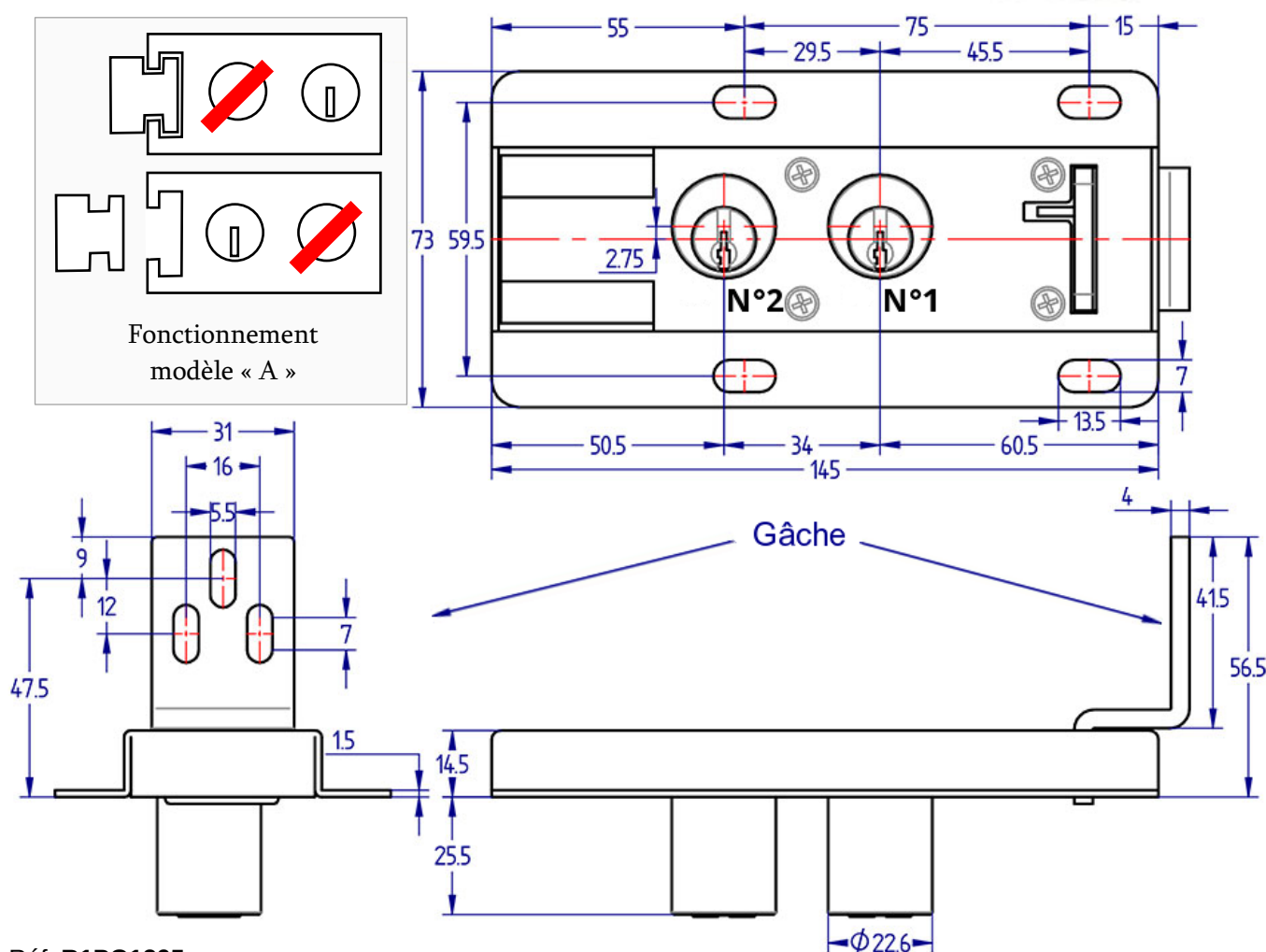
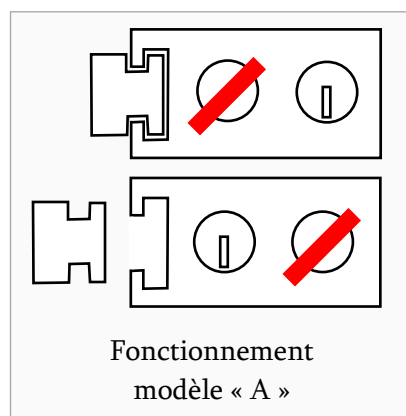
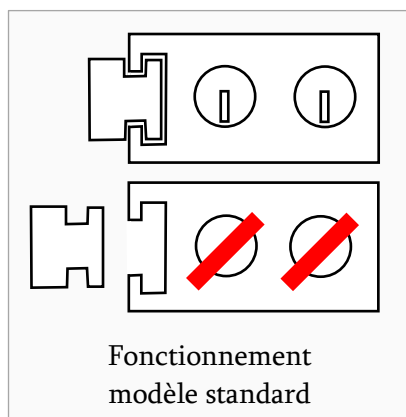


Réf. **R1PG1394** et **R1PG1394L**

Mise sous numéros pour intégration dans une séquence de manœuvres.

Pour plus de combinaisons, voir les verrous avec clé tubulaire étoile BOROBIL AGA 7394

Verrou d'accès pour postes électriques et cellules HT/MT AGA 1395

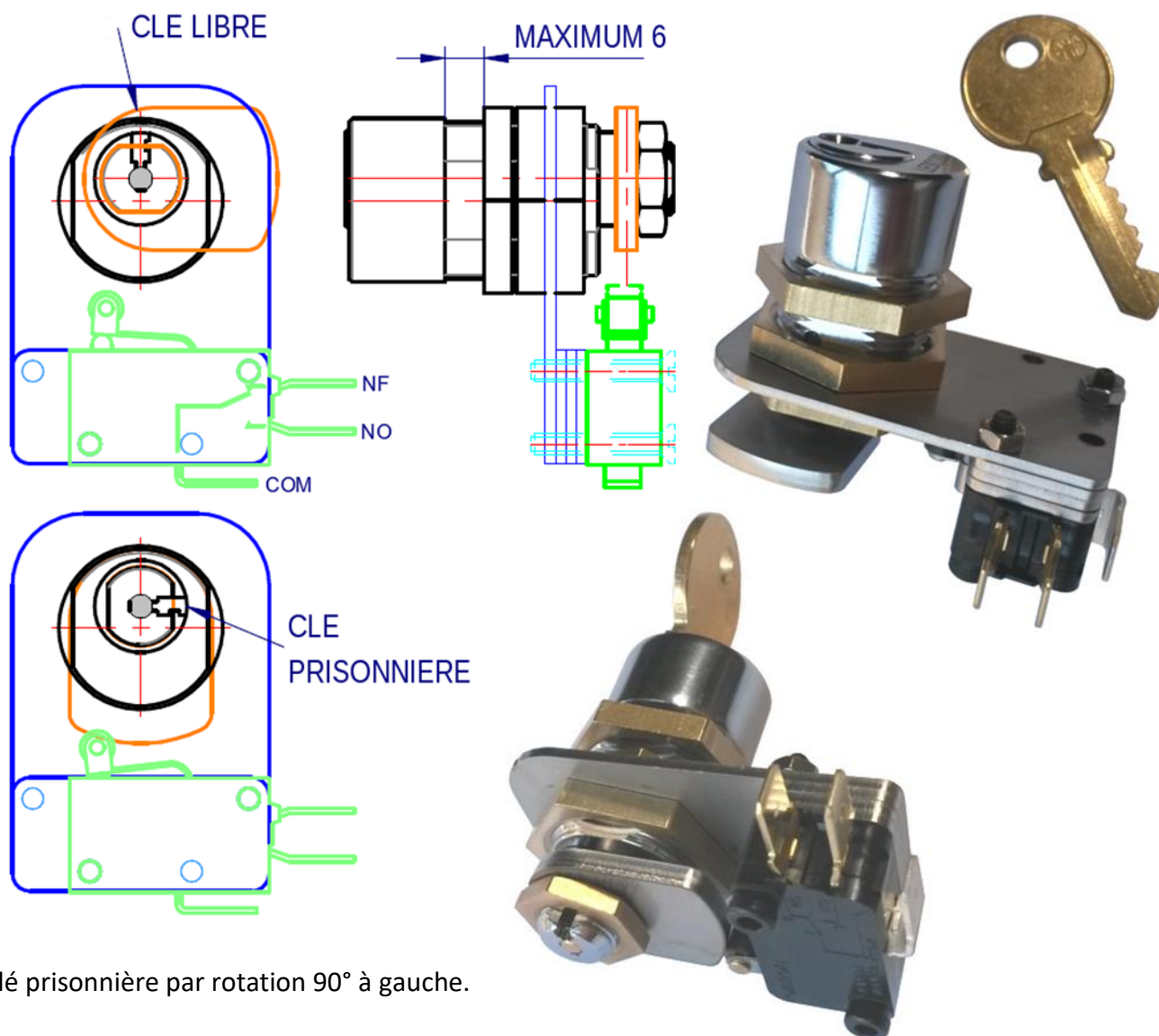


Réf. **R1PG1395**

Mise sous numéros pour intégration dans une séquence de manœuvres.

Pour plus de combinaisons, voir les verrous avec clé tubulaire étoile BOROBIL AGA 7394

Commutateur à clé AGA 1125E



Clé prisonnière par rotation 90° à gauche.

Support du contacteur en inox AISI 304

Cylindres laiton chromé avec goupilles et ressorts en inox AISI 303.

Clés type LAUA : 15.600 combinaisons par profil de clé. Contact NO/NF.

Les deux clés sont prisonnières quand le pêne est rentré (autres fonctionnements sur demande).

Réf. **R1PG1125E**

Mise sous numéros pour intégration dans une séquence de manœuvres.

Autre système de clé disponible : clé tubulaire étoile BOROBIL.

Verrou de manœuvre électromécanique AGA 1500

Libération de clé contrôlée électro-mécaniquement



Libération de la clé avec autorisation électrique par un électroaimant et retour d'état.

Un boîtier aluminium,

Un cylindre de serrure batteuse type 1125,

Un bouton poussoir,

Un électroaimant (pour bloquer la rotation de la clé) :

différentes options de bobine pour tensions d'utilisation : 24V, 48V, 110V et 220V.

Un contacteur d'état NO/NF (uniquement contact NO raccordé)

Une sortie de câble presse-étoupe.

Fonctionnement modèle standard

Si la clé est en position prisonnière et tant que la bobine de l'électroaimant est hors tension, la clé reste prisonnière et le contact d'état ouvert.

Quand la tension est présente en entrée du boîtier et si on appuie sur le bouton, la bobine est excitée : il est alors possible de tourner la clé. Quand la clé est libre, le contact d'état est fermé.

Fonctionnement modèle « A »

Quand la tension est présente en entrée du boîtier, la bobine de l'électroaimant est excitée et, si la clé est en position prisonnière, la clé reste prisonnière et le contact d'état ouvert.

Si on appuie sur le bouton, la bobine n'est plus excitée : il est alors possible de tourner la clé.

Quand la clé est libre, le contact d'état est fermé.

Réf. **R1PG1500CE**

Fonctionnement personnalisé

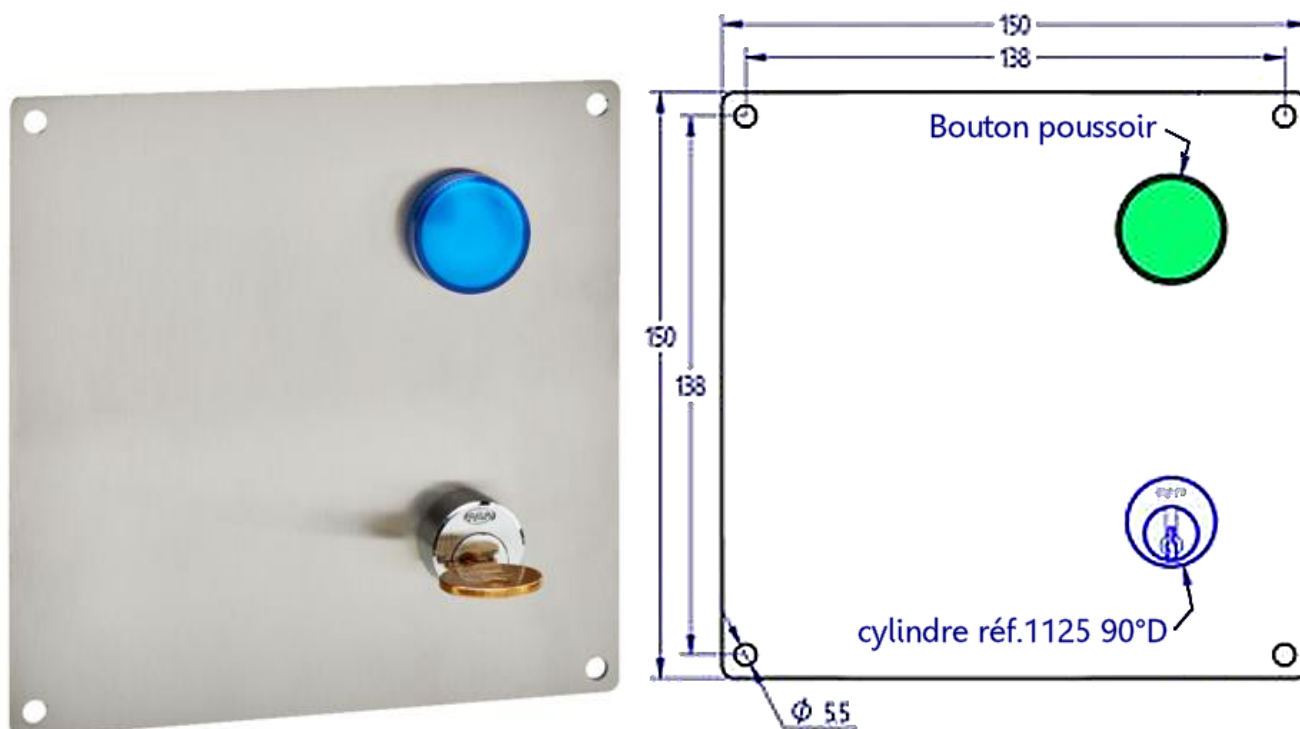
Autres fonctionnements, réalisables sur demande (NO/NF, signalisation lumineuse...)

Mise sous numéros pour intégration dans une séquence de manœuvres.

Autre système de clé disponible : clé tubulaire étoile BOROBIL (voir verrou AGA 7500)

Verrou de manœuvre électromécanique AGA 1501

Libération de clé contrôlée électro-mécaniquement



Platine équipée d'un bouton poussoir lumineux et d'une serrure en laiton chromé à goupilles et ressorts inox AISI 303, avec clé taillée en laiton type LAUA, 15600 combinaisons par profil de clé, (6 profils disponibles).
Un électroaimant sert à bloquer la rotation de la clé (différentes options pour tensions d'utilisation : 24V, 48V, 110V et 220V).
Un contacteur d'état NO/NF (uniquement contact NO raccordé en standard)

Fonctionnement modèle standard

Si la clé est en position prisonnière et tant que la bobine de l'électroaimant est hors tension, la clé reste prisonnière et le contact d'état ouvert.

Quand la tension est présente en entrée du boîtier et si on appuie sur le bouton, la bobine est excitée : il est alors possible de tourner la clé. Quand la clé est libre, le contact d'état est fermé.

Fonctionnement modèle « A »

Quand la tension est présente en entrée du boîtier, la bobine de l'électroaimant est excitée et, si la clé est en position prisonnière, la clé reste prisonnière et le contact d'état ouvert.

Si on appuie sur le bouton, la bobine n'est plus excitée : il est alors possible de tourner la clé.

Quand la clé est libre, le contact d'état est fermé.

Réf. **R1PG1501CE**

Fonctionnement personnalisé

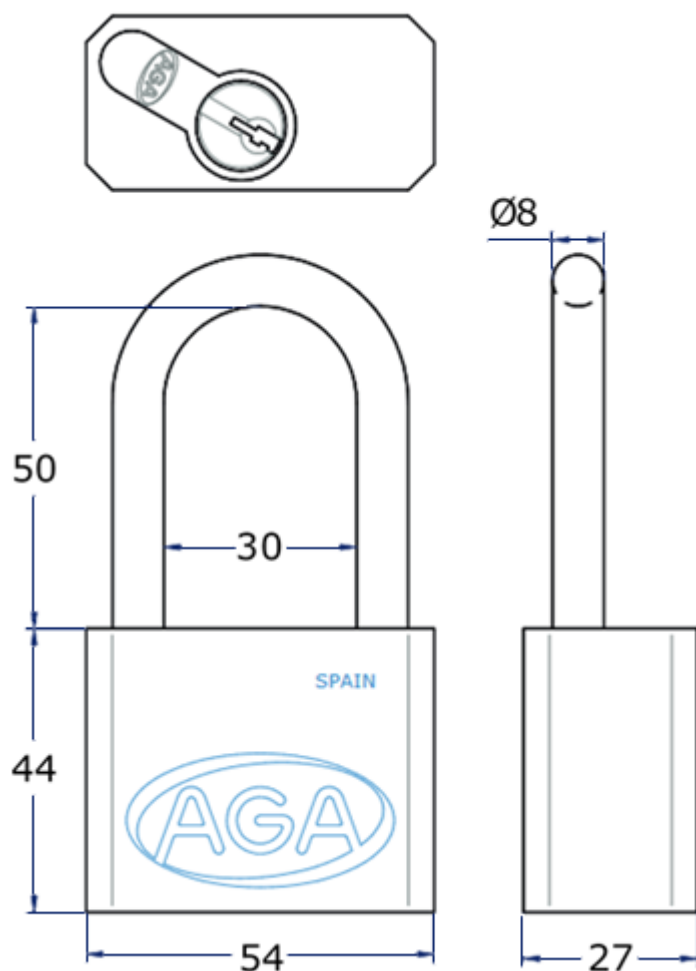
Autres fonctionnements, réalisables sur demande (NO/NF, signalisation lumineuse...)

Mise sous numéros pour intégration dans une séquence de manœuvres.

Autre système de clé disponible : clé tubulaire étoile BOROBI (voir verrou AGA 7501)

© TESI – « Les Bients » – 61240 Marmouillé – France – Tél : 33 2 33 81 12 12 – www.tesi.fr – Page 30

Cadenas de manoeuvre AGA 1601



Clé prisonnière si le cadenas est ouvert

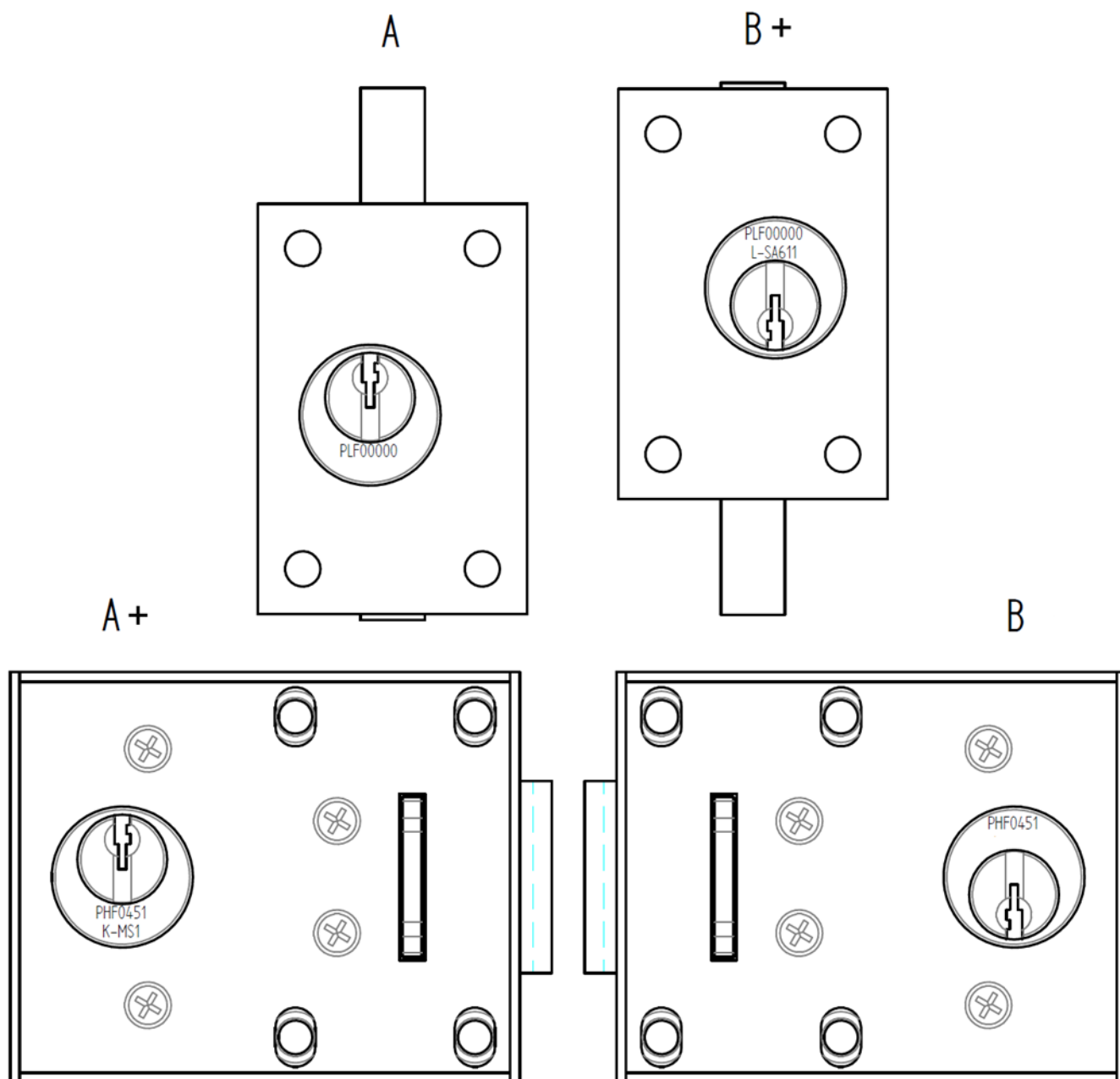
Cylindres laiton chromé avec goupilles et ressorts en inox ASI 303.

Clés type LAUA : 15.600 combinaisons par profil de clé.

Réf. PL054U0850LAUA

Marquage des cylindres

Type de marquage possible à préciser à la commande.



A : marquage en dessous de l'entrée de clé.
B : marquage au-dessus de l'entrée de clé.

A+ : marquage spécifique complémentaire
B+ : marquage spécifique complémentaire

Même principe pour les autres modèles de serrure en interverrouillage.



Grille de spécification pour commande de composants d'un système d'interverrouillage

Désignation (facultatif)	Modèle de serrure	Repère(s) de clé et fonction	N° Clé	Type de marquage	Marquage spécifique (une ligne par clé)
exemple : Sectionneur SA21, Boîte d'échange...	exemple : 1223, 1328... (pour 1101 et 1125, préciser clé bloquée à Droite ou à Gauche)	exemple : A, N1, SA21... ou, pour boîte de transfert : A+B+C<>SA1	exemple : PLEXXXXX	exemple : B+	exemple : SA21, CZ32... (uniquement si type A+ ou B+)