

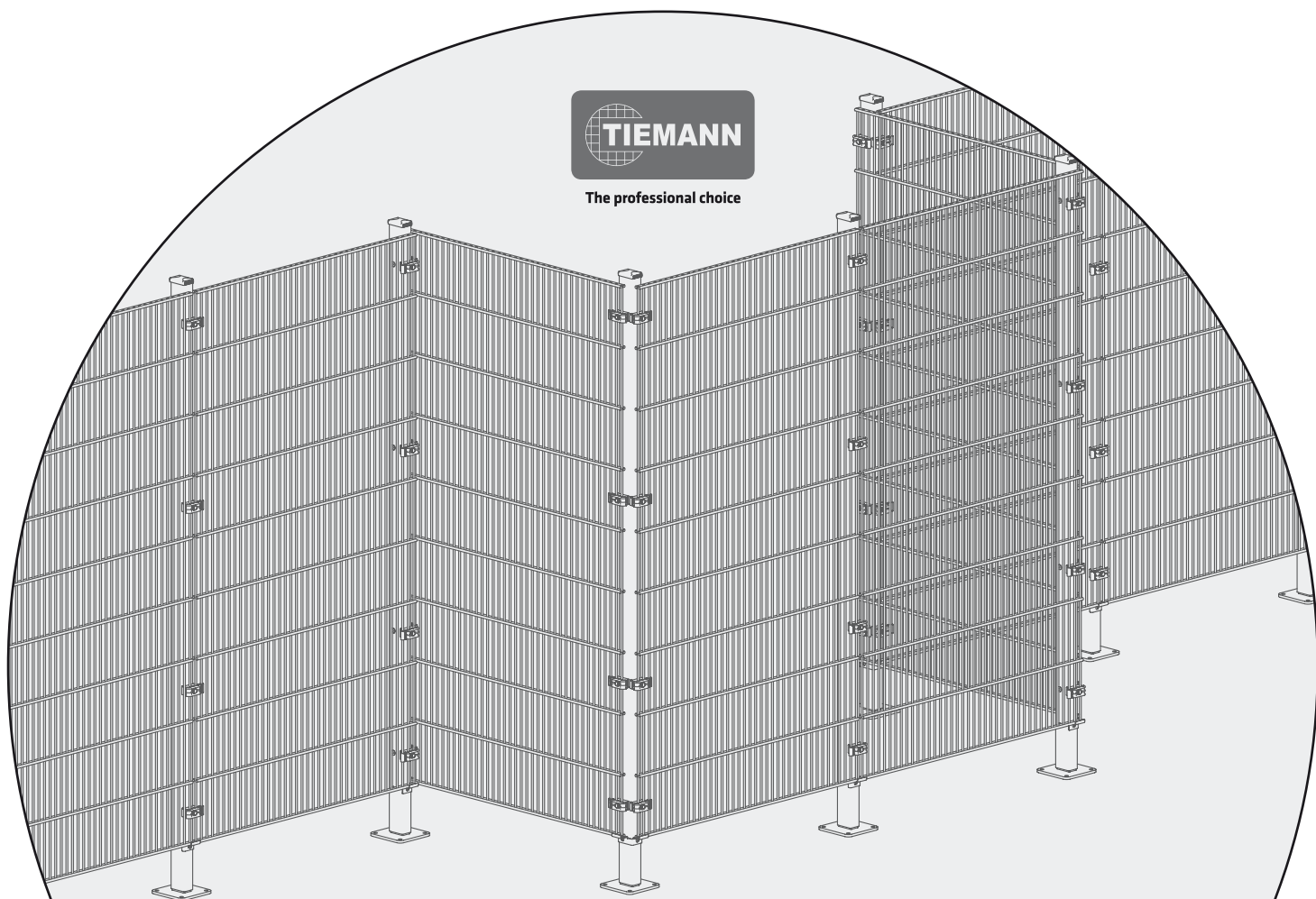


Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje o produkcie oraz wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.

Należy je przeczytać i przestrzegać przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności związanych z produktem. Niniejsza instrukcja obsługi musi zostać udostępniona wszystkim osobom zaangażowanym w pracę i musi być przechowywana w bezpiecznym miejscu.



The professional choice



**ORIGINAL
INSTRUKCJA OBSŁUGI**

ECONFENCE®
protection · german made

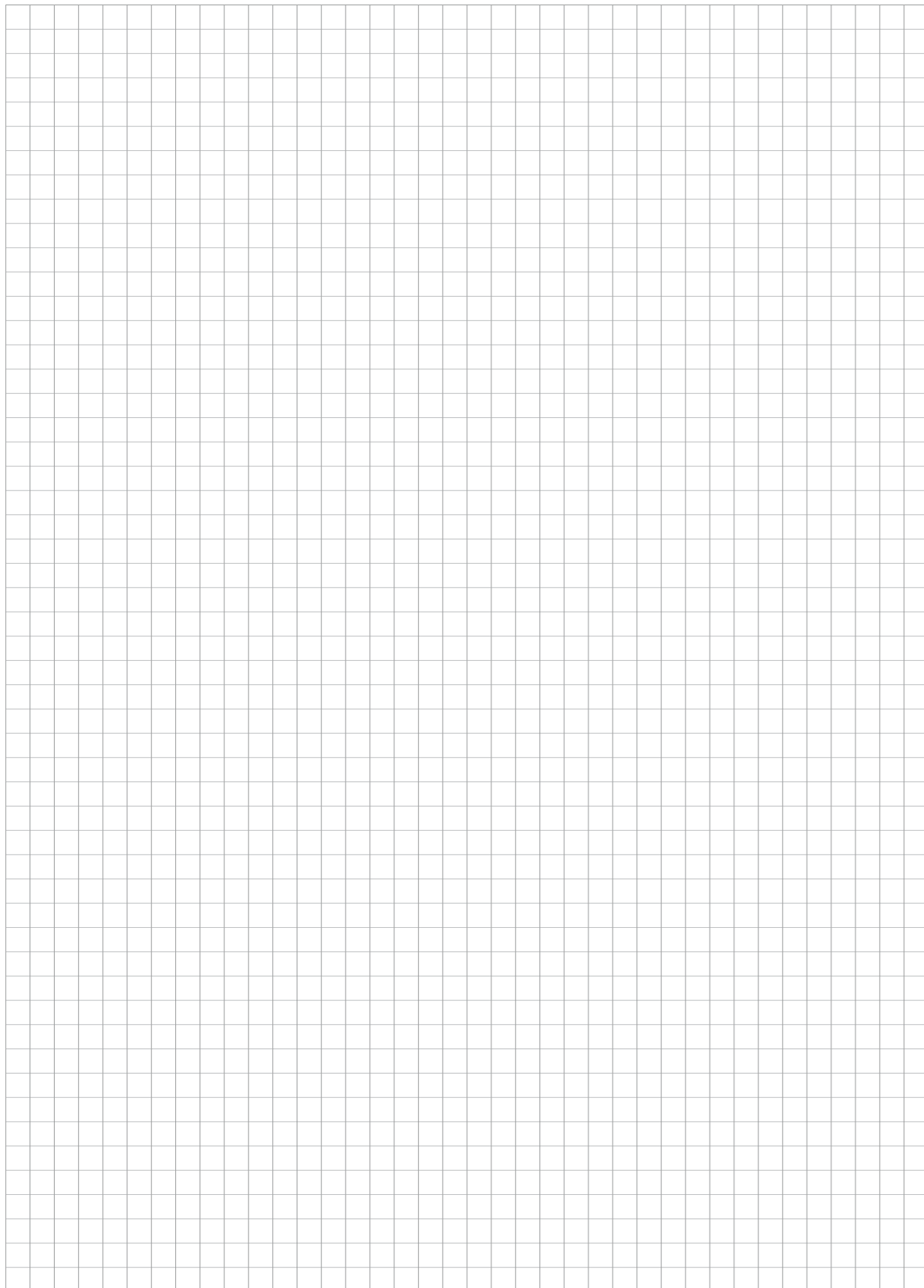
BASIC LINE

SIATKI OCHRONNE

Wysokość systemu 2000 | 2200 mm

Wyjście: 07/2022



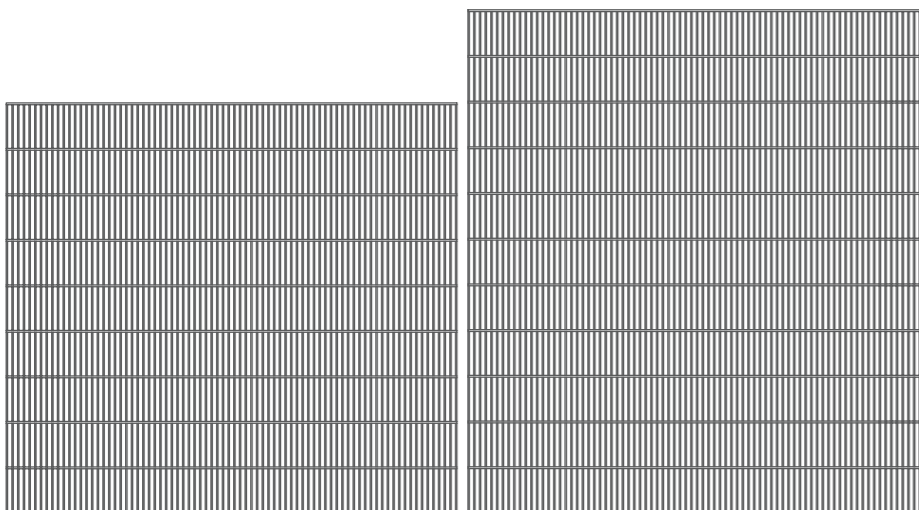
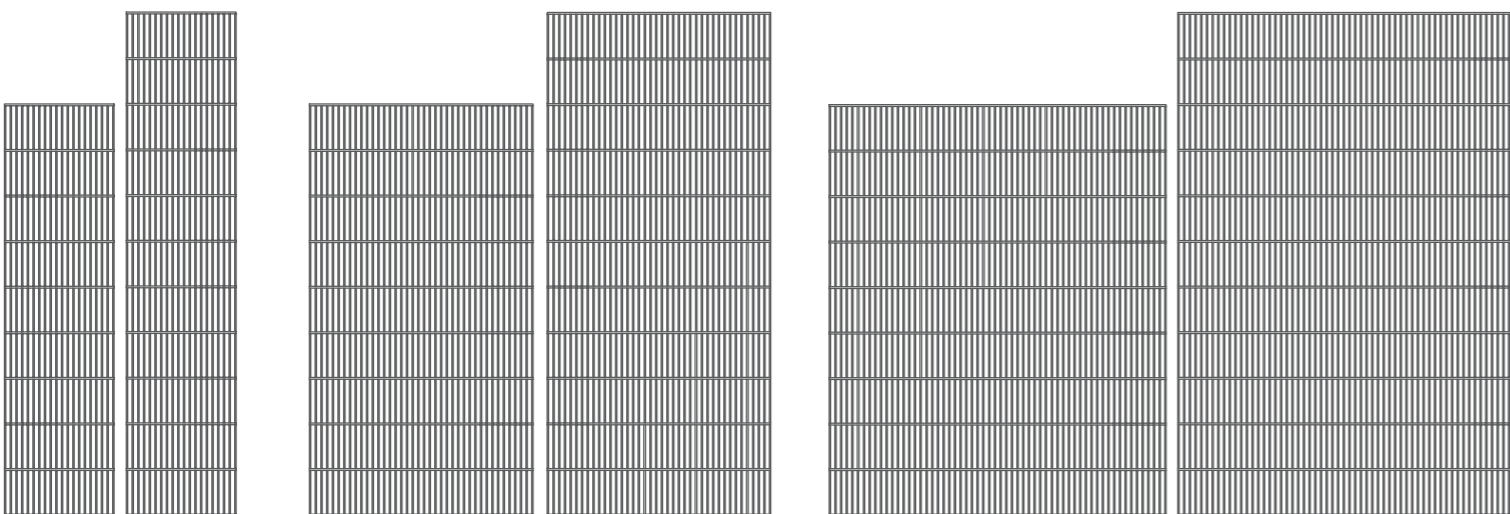
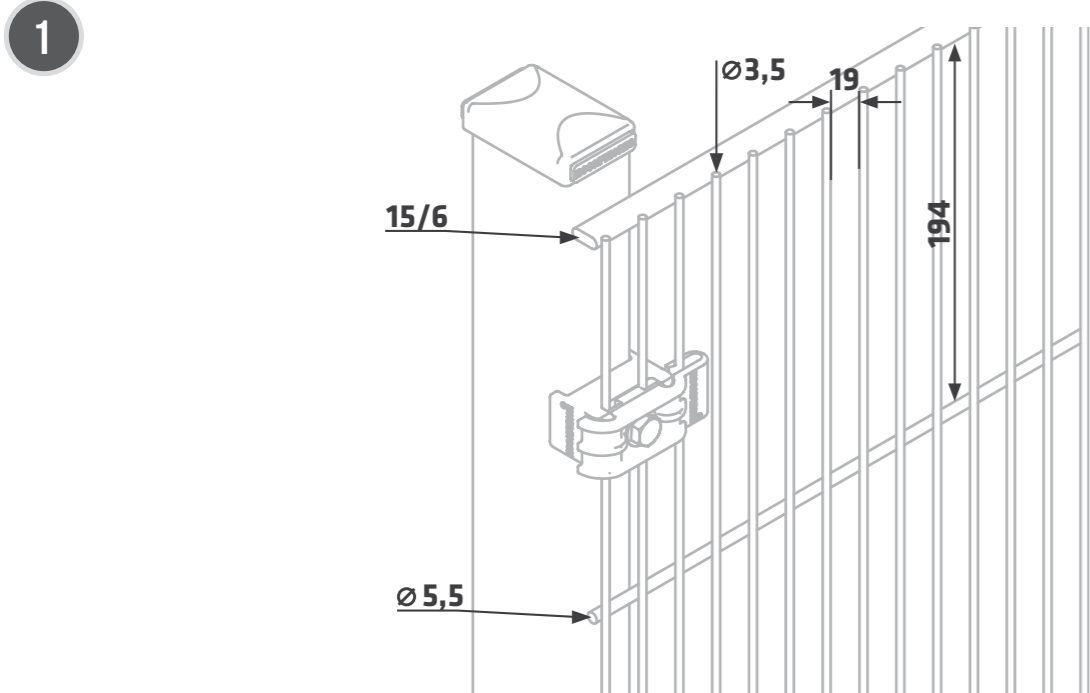


Spis treści.

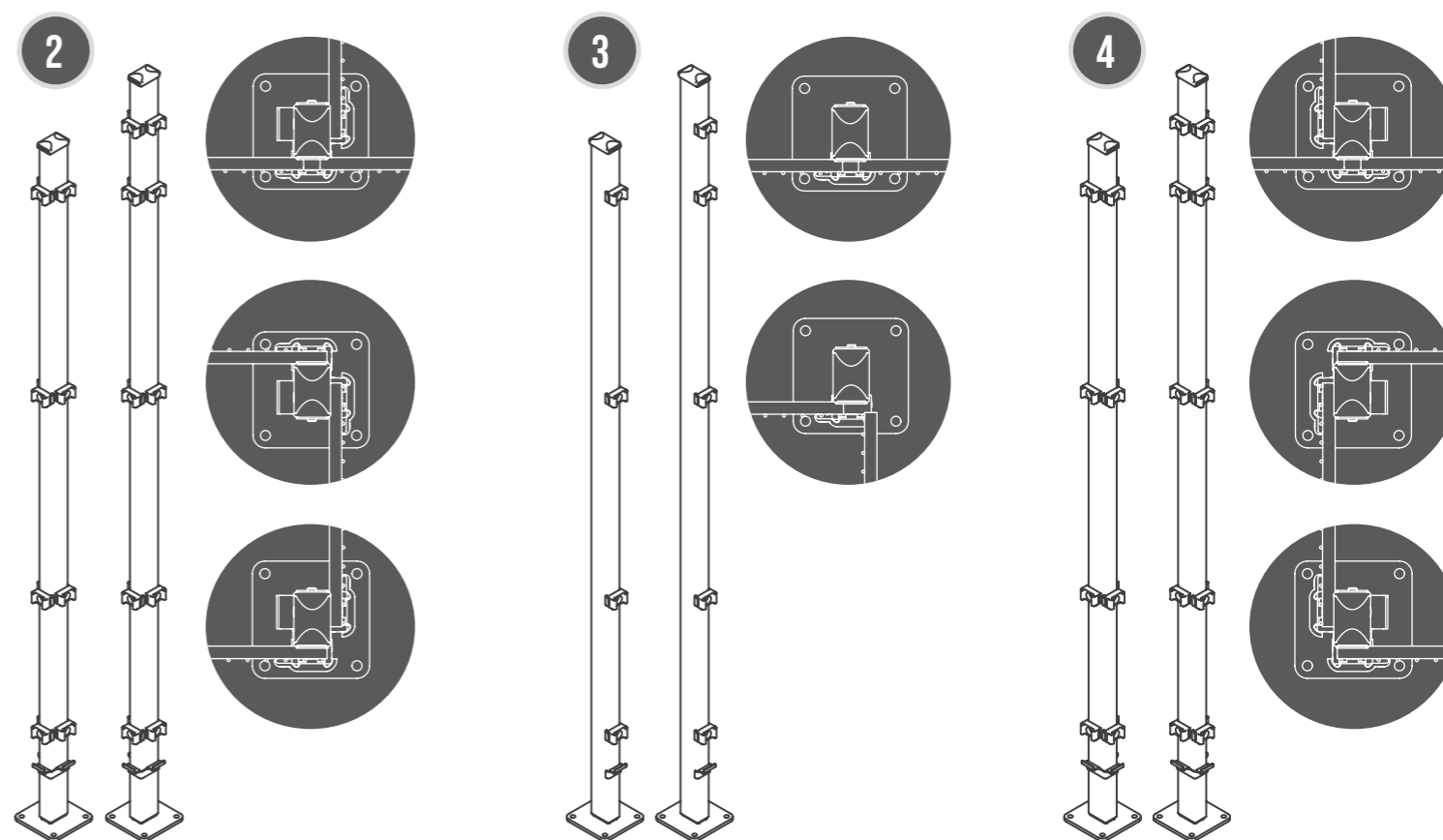
| | | |
|-----------|--|-----------------------|
| 1. | Opis produktu i dane techniczne | Strona 4 - 5 |
| 2. | Przeznaczenie i ograniczenia stosowania | Strona 6 |
| 3. | Deklaracja zgodności WE | Strona 7 |
| 4. | Wskazówki bezpieczeństwa i objaśnienie symboli | Strona 8 |
| 5. | Montaż i instalacja | Strona 9 - 22 |
| | 5.1. Wymagane narzędzia | Strona 10 |
| | 5.2. Montaż słupków | Strona 11 - 15 |
| | 5.3. Montaż siatki | Strona 16 - 21 |
| | 5.4. Wykonywanie otworów w elementach kratowych | Strona 22 |
| 6. | Konserwacja | Strona 22 |
| 7. | Demontaż i utylizacja | Strona 22 |
| 8. | Badanie uderzenia wahadłem | Strona 23 - 24 |
| 9. | Akcesoria | Strona 25 |

1. Opis produktu i dane techniczne

Kratki ochronne są dostępne w standardzie w następującym wykonaniu:



1. Opis produktu i dane techniczne



| BASIC LINE | Szerokość (mm) | Szerokość przejścia (mm) | Wysokość (mm) | Wagi (kg) |
|------------------------|----------------|--------------------------|---------------|-----------|
| 1 Elementy siatki | 484 | -- | 1806 | 4,80 |
| | 484 | -- | 2006 | 5,44 |
| | 984 | -- | 1806 | 9,65 |
| | 984 | -- | 2006 | 10,65 |
| | 1484 | -- | 1806 | 14,50 |
| | 1484 | -- | 2006 | 16,45 |
| | 1983 | -- | 1806 | 19,35 |
| | 1983 | -- | 2006 | 21,96 |
| 2 Słupek narożny lewy | 60/40 | -- | 2016 | 8,08 |
| | 60/40 | -- | 2216 | 8,80 |
| 3 Posterunek rzędowy | 60/40 | -- | 2016 | 7,64 |
| | 60/40 | -- | 2216 | 8,26 |
| 4 Słupek narożny prawy | 60/40 | -- | 2016 | 8,08 |
| | 60/40 | -- | 2216 | 8,80 |

2. Przeznaczenie i ograniczenia stosowania



System ogrodzeń ochronnych ECONFENCE® BASIC LINE jest przeznaczony do stosowania jako stałe urządzenie oddzielające odległość w celu ochrony ludzi przed dotarciem do punktów niebezpiecznych na maszynach i systemach.

Elementy ogrodzenia przeznaczone są do stosowania jako osłony stałe zgodnie z w rozumieniu normy DIN EN ISO 14120.

Każde inne wykorzystanie wymaga pisemnej zgody producenta. Jeżeli maszyny lub systemy nie są całkowicie zamknięte systemem ogrodzeń ochronnych, otwarte obszary (np. punkty transferu materiałów, punkty dostępu personelu itp.) muszą zostać zabezpieczone przez konstruktora systemu w ramach oceny ryzyka, z uwzględnieniem odpowiednich przepisów.

Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należy również przestrzeganie instrukcji obsługi oraz przestrzeganie warunków czyszczenia, konserwacji i kontroli. Osłony są przeznaczone do stosowania w maszynach przemysłowych i mogą być instalowane, obsługiwane, konserwowane i naprawiane wyłącznie przez przeszkolony i poinstruowany personel.

Instalator/operator musi sprawdzić, czy ogrodzenie ochronne musi być wyposażone w uziemienie ochronne zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami.

Uziemienie ochronne może być wykonane tylko przez wykwalifikowanego elektryka.

Przy realizacji systemu ogrodzeń bezpieczeństwa w koncepcji bezpieczeństwa maszyny lub instalacji należy przestrzegać między innymi następujących norm:

| | |
|--------------------|---|
| DIN EN ISO 12100 | Bezpieczeństwo maszyn - ogólne zasady projektowania - ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka |
| DIN EN ISO 11161 | Bezpieczeństwo maszyn - Zintegrowane systemy produkcyjne - Wymagania podstawowe |
| DIN EN ISO 13857 | Bezpieczeństwo maszyn - Odległości bezpieczeństwa zapobiegające osiągnięciu stref zagrożenia przez kończyny górne i dolne |
| DIN EN 349 | Bezpieczeństwo maszyn - Minimalne odległości zapobiegające zgnieceniu części ciała |
| DIN EN ISO 14120 | Bezpieczeństwo maszyn - Osłony - Ogólne wymagania dotyczące projektowania i wykonywania osłon stałych i ruchomych |
| DIN EN ISO 14119 | Bezpieczeństwo maszyn - Urządzenia blokujące związane z osłonami - Zasady projektowania i doboru |
| DIN EN ISO 13849-1 | Bezpieczeństwo maszyn - Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem - Część 1: Ogólne zasady projektowania |

W zależności od konstelacji maszyny/urządzenia należy przestrzegać innych, nie wymienionych tu norm.

System nie jest przeznaczony do użytku zewnętrznego. Wszelkie manipulacje są zabronione. Ogrodzenie ochronne może być montowane wyłącznie w środowisku o temperaturze od 10°C do maks. 50°C (niekorozyjne powietrze otoczenia).

3. Deklaracja zgodności WE



...we protect people!

TIEMANN
Schutz-Systeme GmbH
Lübbecker Straße 16
32257 Bünde | Germany

T+49 (0)5223 791995-0
F+49 (0)5223 791995-90

info@econfence.com
www.econfence.com

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

im Sinne der EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

EC DECLARATION OF CONFORMITY

according to EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex I

Hersteller | Manufacturer

Tiemann Schutz-Systeme GmbH
Lübbecker Str. 16
32257 Bünde / Germany



Hiermit erklären wir, dass das Produkt

ProduktOznaczenie: **Trennende Schutzeinrichtung**
Typ: **ECONFENCE® BASIC LINE**
Baujahr bzw. Seriennummer: **as of 05/2016**

den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.
Es wurden folgende harmonisierte Normen angewandt:

- DIN EN ISO 14120:2016-05

We hereby declare that the product:

Product designation: **Separating guard**
Type: **ECONFENCE® BASIC LINE**
Year of build or serial number: **as of 05/2016**

meets the relevant provisions of directive 2006/42/EC.
The following harmonised standards have been applied:

- DIN EN ISO 14120:2016-05

Bünde,

Ort
City

Datum
Date










Unterschrift*
Signature*

Axel W. Tiemann
Geschäftsführer
Managing Director

Der Unterzeichner ist verantwortlich für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen und gleichzeitig der verantwortliche Herausgeber der technischen Dokumentation.
The signatory is responsible for the composition of the technical documents and at the same time the responsible publisher of the technical documentation.

4. Wskazówki bezpieczeństwa i objaśnienie symboli

Wskazówki bezpieczeństwa znajdują się w odpowiednich rozdziałach niniejszej instrukcji obsługi i muszą być przestrzegane.

| Symbol | Wyjaśnienie |
|---|---|
|  | Wskazówka dotycząca bezpieczeństwa (Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować obrażenia ciała lub śmierć). |
|  | Notatka służbowa (W przypadku nieprzestrzegania, nieprawidłowego działania lub uszkodzenia mienia) |
|  | Obszar zagrożenia |
|  | Brak strefy zagrożenia |
|  | widok powiększony / widok szczegółowy |
|  | Wysokość montażu |
|  | Wymagane narzędzia (patrz strona 10) |
|  | Stosować ochronę słuchu |
|  | Stosować ochronę oczu |

5. Montaż i instalacja



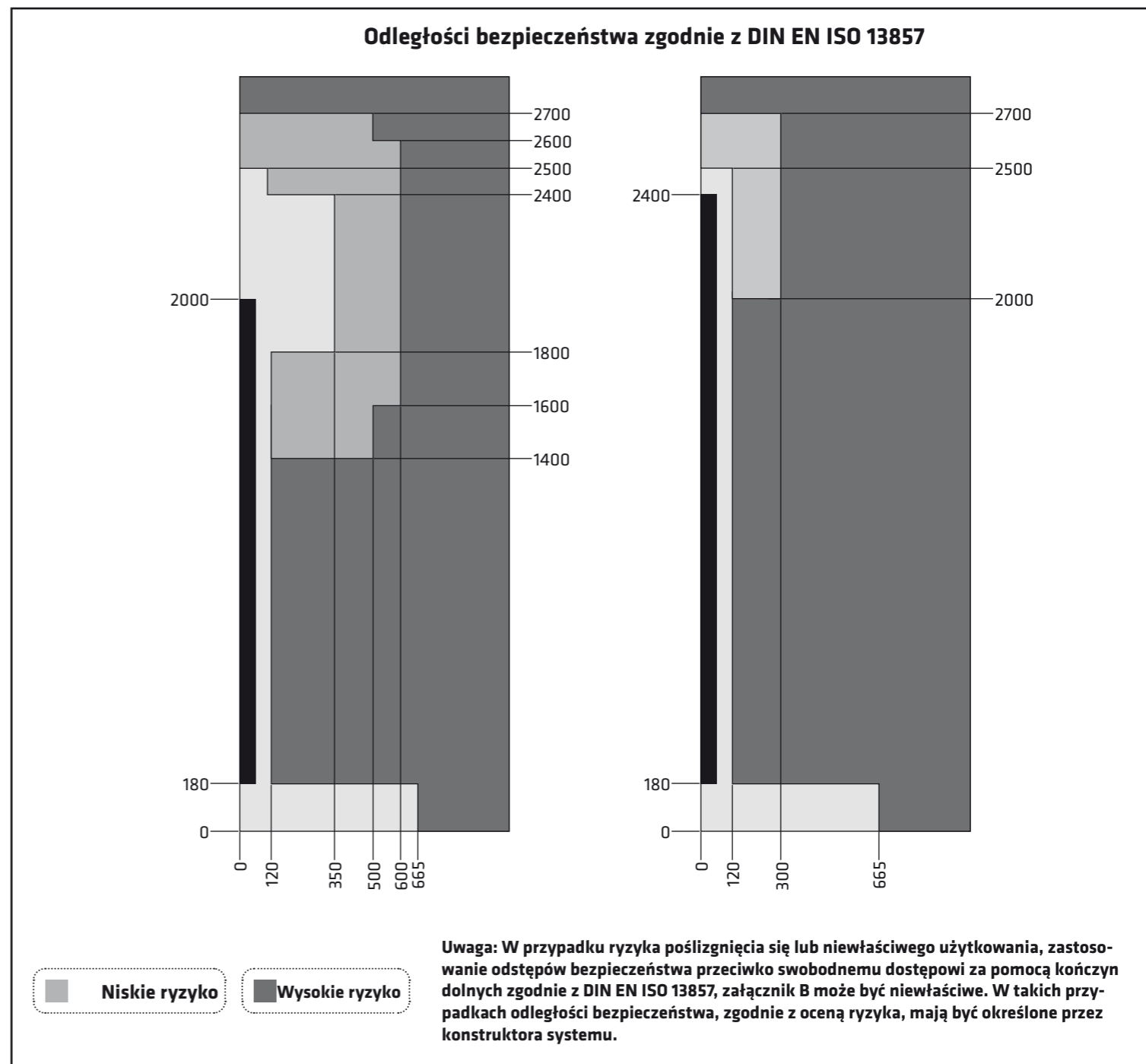
Do montażu i instalacji wymagane są co najmniej dwie osoby. Stosować środki ochrony osobistej lub nosić zamkniętą odzież roboczą, obuwie ochronne i ochronę głowy. Podczas wiercenia w betonie należy również nosić zamknięte okulary ochronne. W przypadku występowania pyłów należy nosić maskę filtrującą co najmniej FFP 1.

Montaż i instalacja mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Przed rozpoczęciem prac montażowych należy wyłączyć maszynę lub system, który ma być ogrodzony lub doprowadzić go do stanu bezpiecznego.

Przed montażem maszyna / instalacja musi być wyłączona (elektrycznie, pneumatycznie) i zabezpieczona blokadą lockout/tagout przed nieuprawnionym ponownym uruchomieniem. Klucz noś przy sobie osobiście. Wymagane bezpieczne odległości do

Ustalić/sprawdzić wymagane odstępstwa bezpieczeństwa od punktów niebezpiecznych maszyny/urządzenia zgodnie z DIN EN ISO 13857:



Odległości bezpieczeństwa obowiązują tylko w przypadku zastosowania siatki ECONFENCE® Elementy o wielkości oczek 19|190 mm.

Przy wymiarowaniu odległości bezpieczeństwa należy również uwzględnić dynamiczne zachowanie się ogrodzenia ochronnego w przypadku skutków uderzenia, patrz również raporty z badań BL201910, Strona 23 i 24.

Informacje o wymiarach i masie elementów systemu znajdują się w rozdziale 1. Dane techniczne, Strona 4.

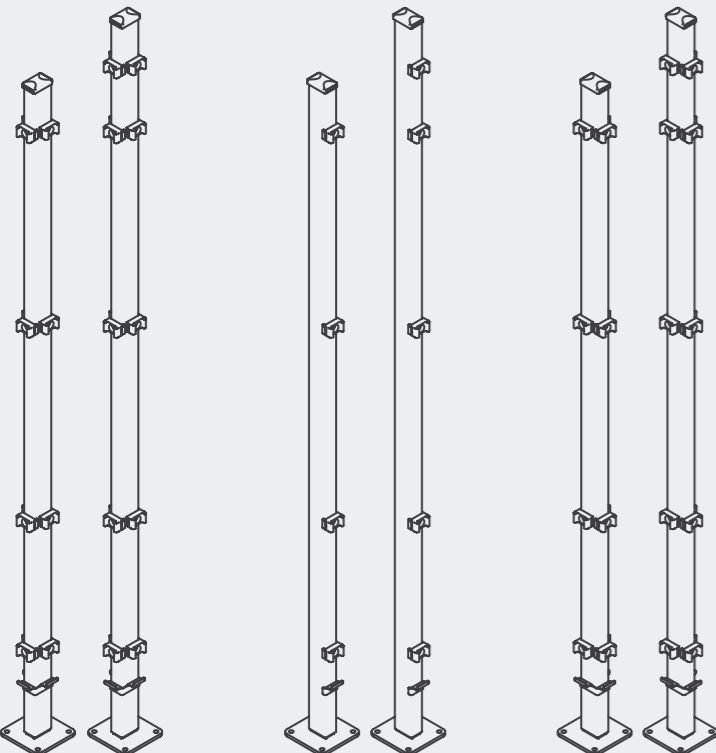

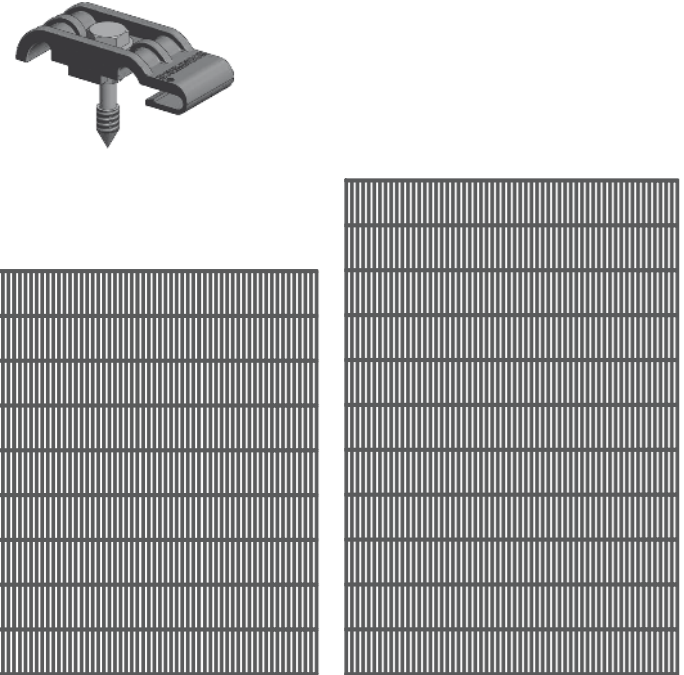
System przeznaczony jest wyłącznie do montażu na poniższym podłożu (Patrz Strona 10).

Należy stosować wyłącznie dostarczone elementy złączne.

Podczas montażu urządzeń elektrycznych (np. kabli, przełączników, szafy sterowniczej itp.) na systemie ogrodzenia ochronnego należy przestrzegać wymagań normy DIN EN 60204-1.

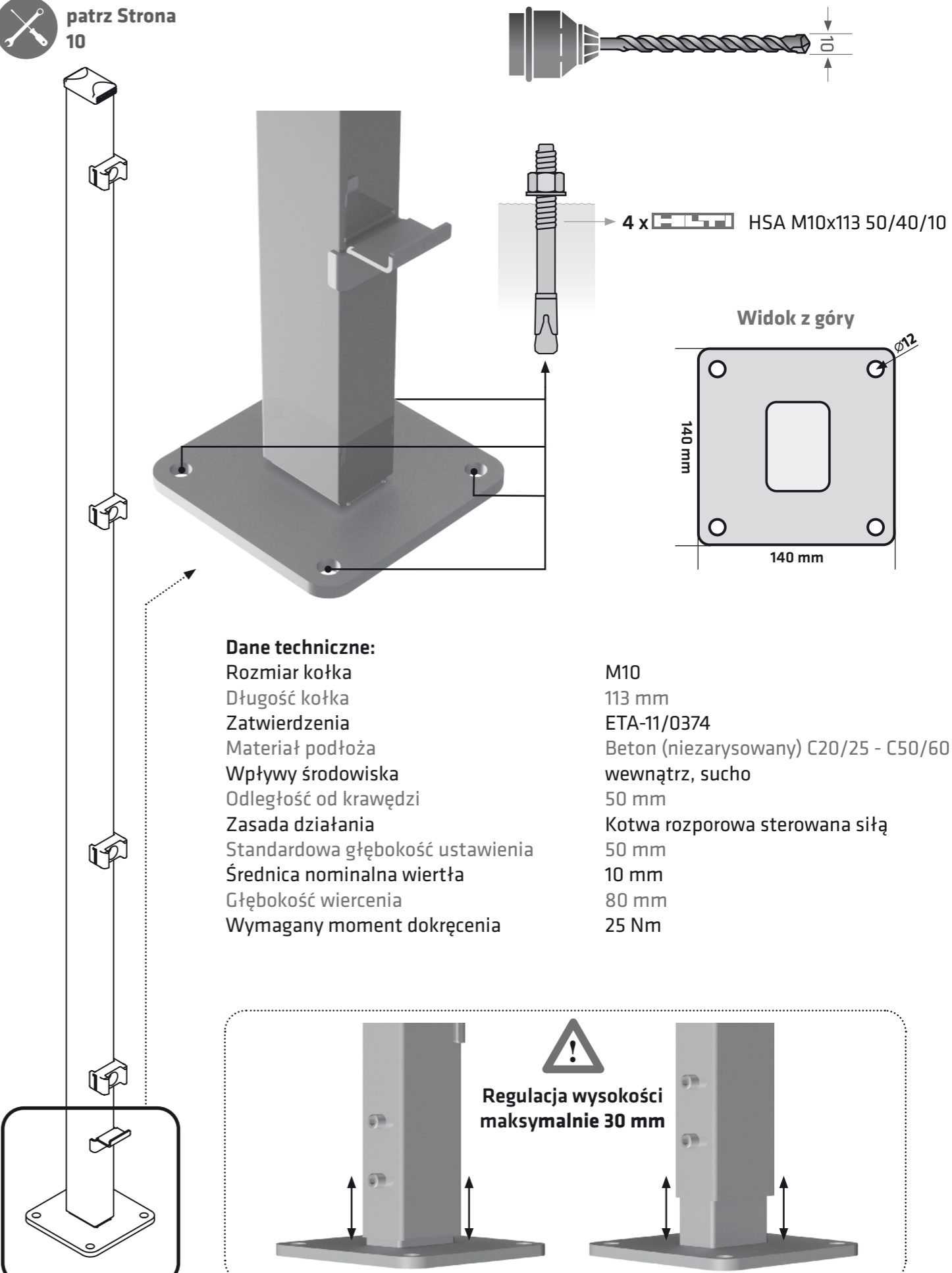
W razie pytań prosimy o kontakt z pracownikami naszego serwisu pod numerem telefonu 05223.791995-0.


5.1. Wymagane narzędzia

| Produkt | Narzędzia |
|---|--|
|  <p data-bbox="53 1039 409 1073">Montaż słupków (Strona 11)</p> |  <p data-bbox="920 189 1053 220">Narzędzia</p> <p data-bbox="816 567 1350 745"> Wiercenie wiertłem do betonu Ø 10 mm Trzpień udarowy ZB10076 (patrz Strona 13) Hammer Klucz nasadowy 17 mm Klucz imbusowy 6 mm </p> |
|  <p data-bbox="53 1785 430 1818">Montaż siatki (Strona 12 - 17)</p> | <p data-bbox="816 1417 1113 1480"> Klucz imbusowy 6 mm Klucz nasadowy 13 mm </p> |

5.2. Montaż słupków

Materiał podłoża: Beton (niezarysowany) C20/25 do C50/60




patrz Strona 10

4 x HSA M10x113 50/40/10


Widok z góry

140 mm

140 mm

Ø12

| Dane techniczne: | |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| Rozmiar kołka | M10 |
| Długość kołka | 113 mm |
| Zatwierdzenia | ETA-11/0374 |
| Materiał podłoża | Beton (niezarysowany) C20/25 - C50/60 |
| Wpływy środowiska | wewnątrz, suchy |
| Odległość od krawędzi | 50 mm |
| Zasada działania | Kotwa rozporowa sterowana siłą |
| Standardowa głębokość ustawienia | 50 mm |
| Średnica nominalna wiertła | 10 mm |
| Głębokość wiercenia | 80 mm |
| Wymagany moment dokręcenia | 25 Nm |

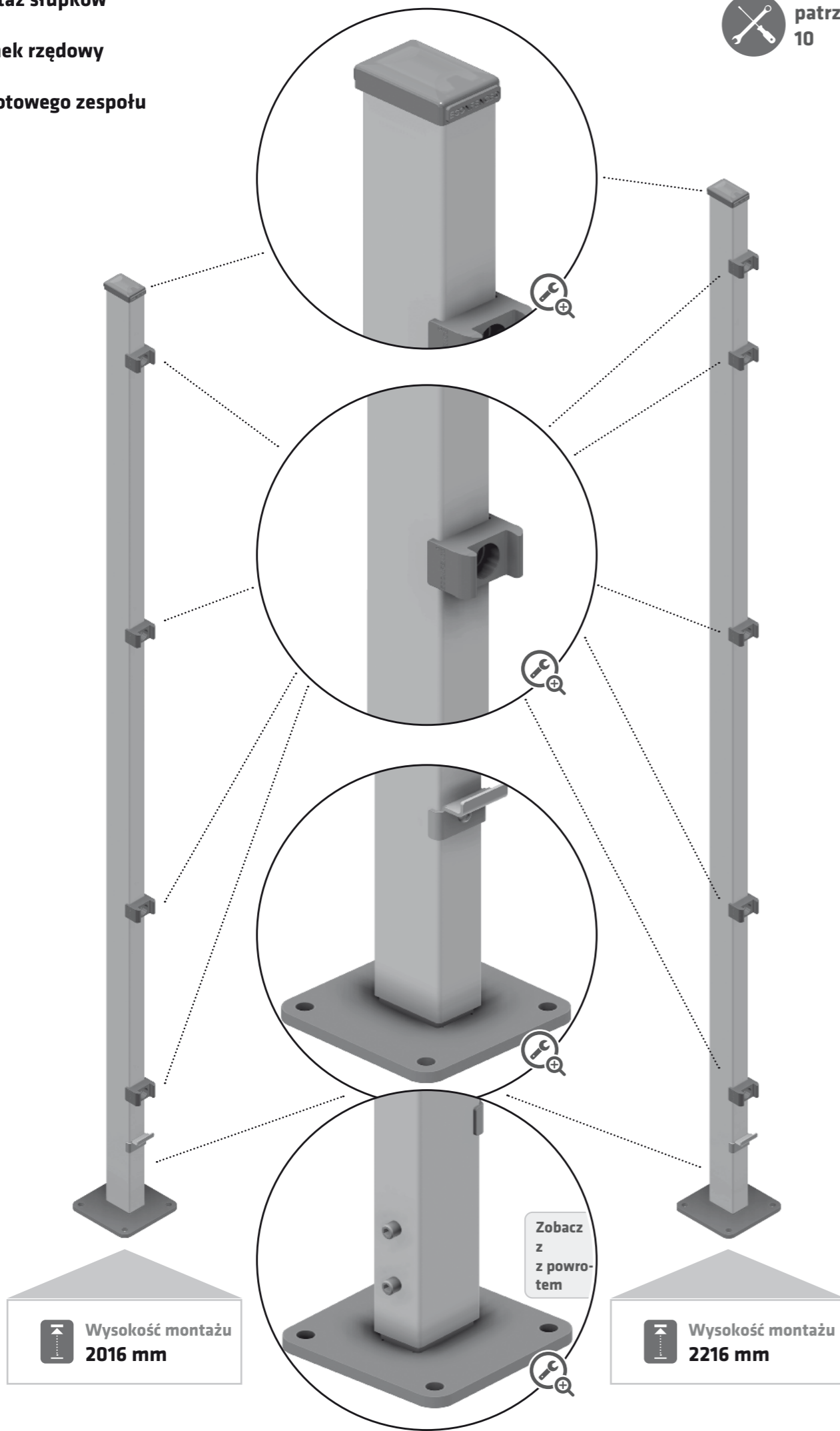

Regulacja wysokości maksymalnie 30 mm

5.2. Montaż słupków

Posterunek rzędowy

Widok gotowego zespołu

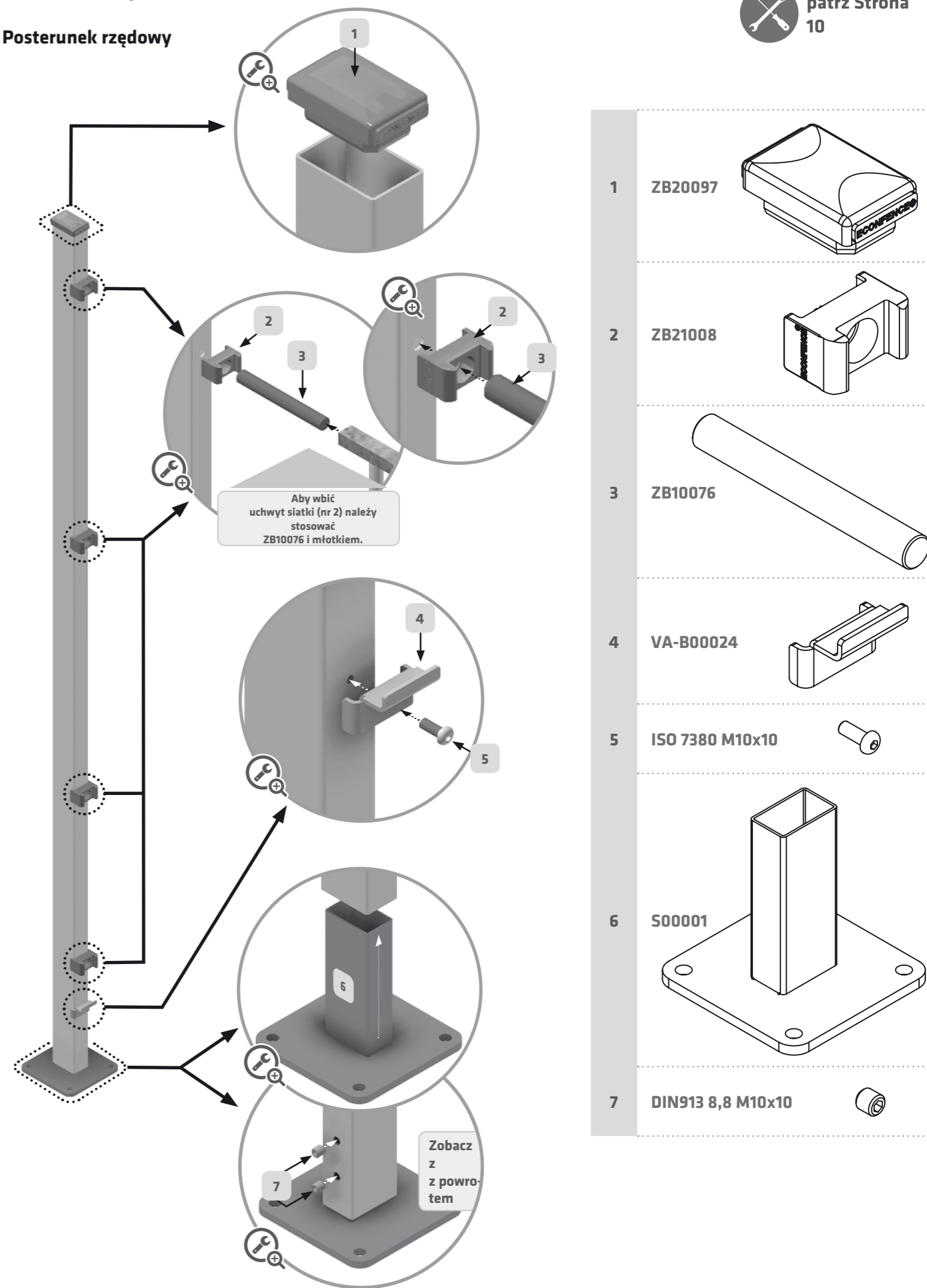
 patrz Strona 10



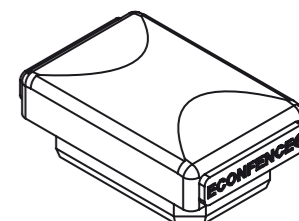
5.2. Montaż słupków

Posterunek rzędowy

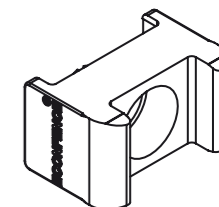
 patrz Strona 10



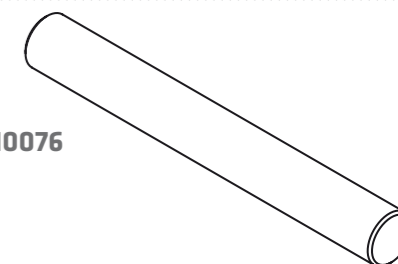
1 ZB20097



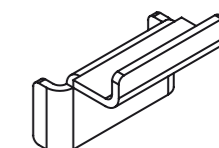
2 ZB21008



3 ZB10076



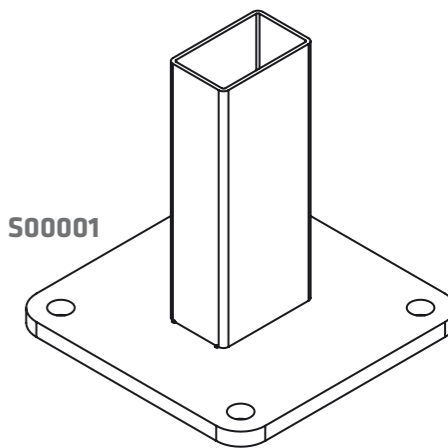
4 VA-B00024



5 ISO 7380 M10x10



6 S00001



7 DIN913 8,8 M10x10

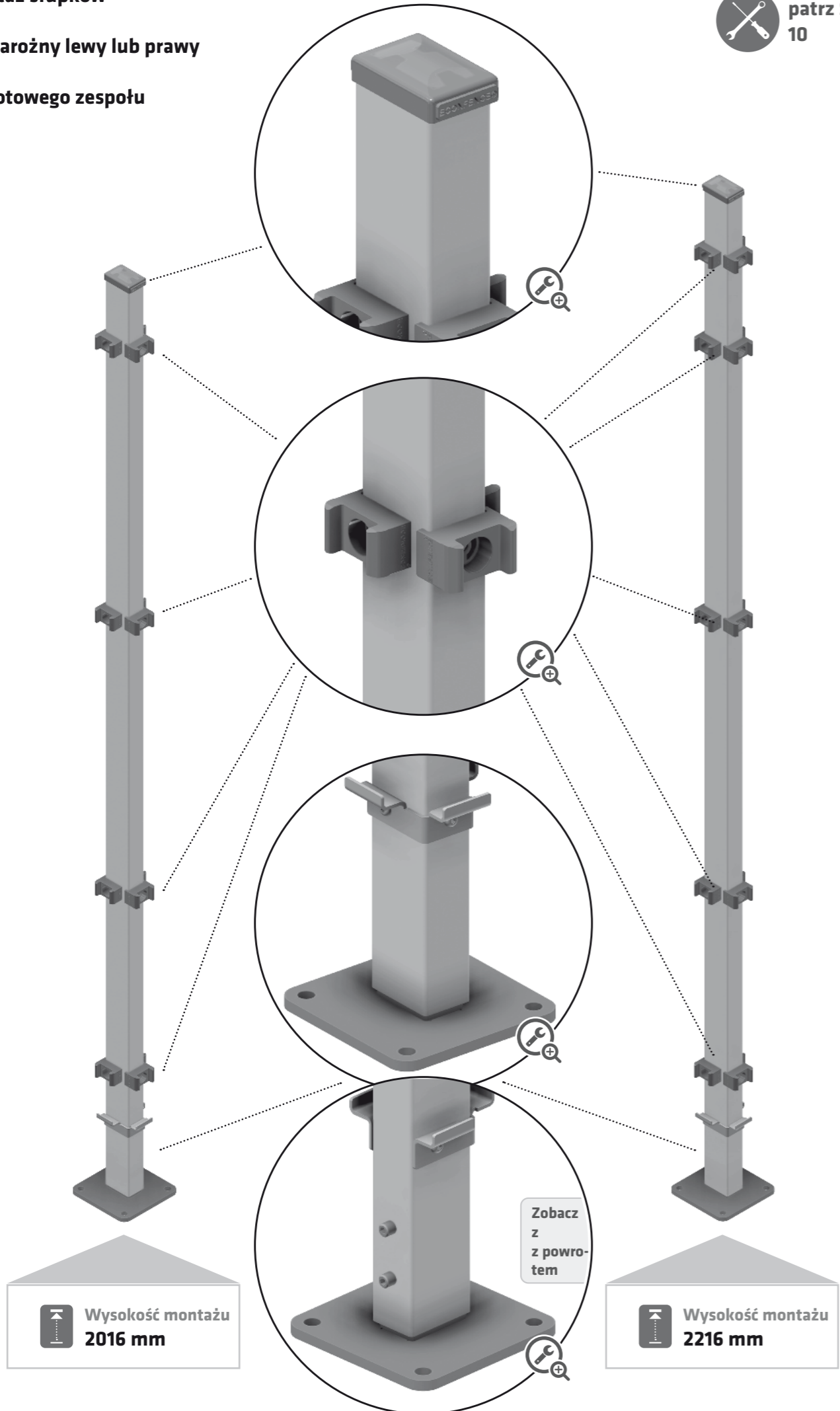


5.2. Montaż słupków

Słupki narożny lewy lub prawy

Widok gotowego zespołu

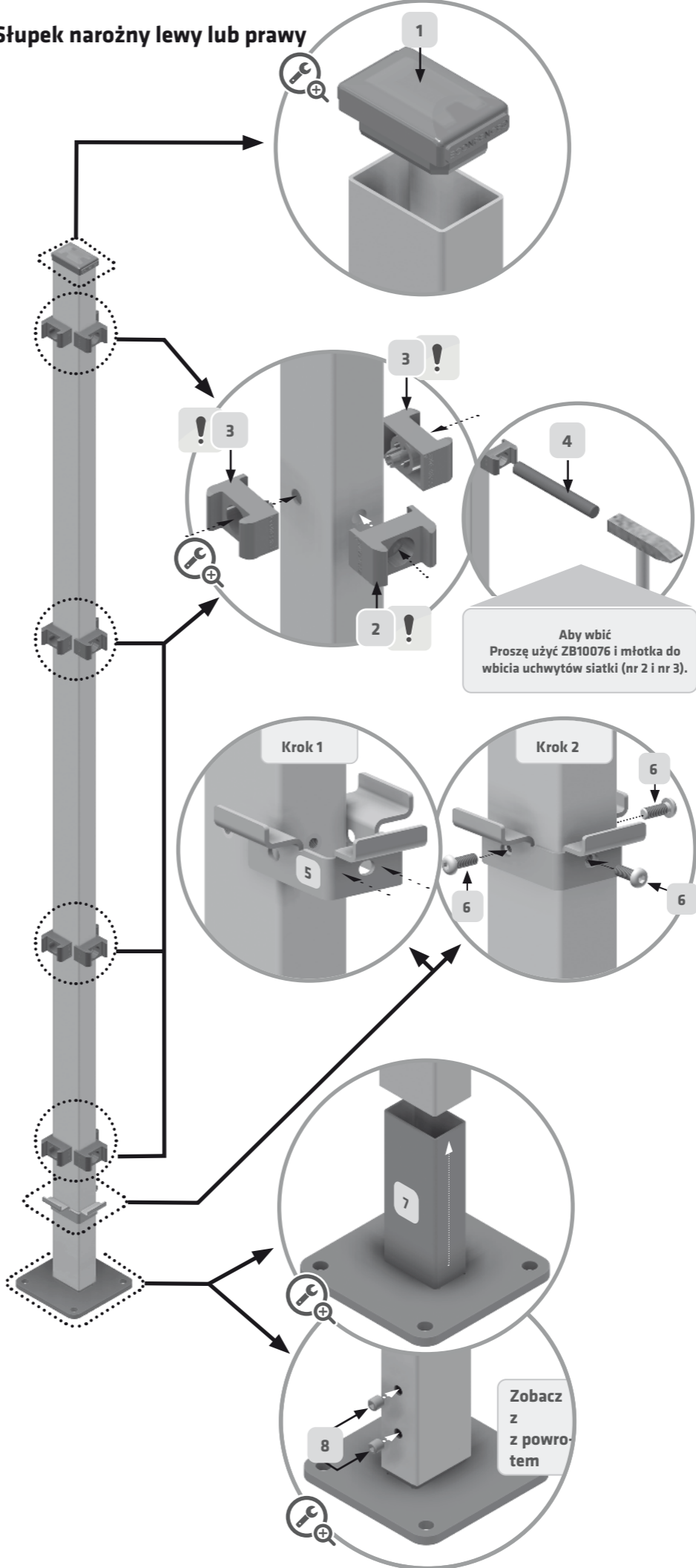
patrz Strona 10



5.2. Montaż słupków

Słupki narożny lewy lub prawy

patrz Strona 10



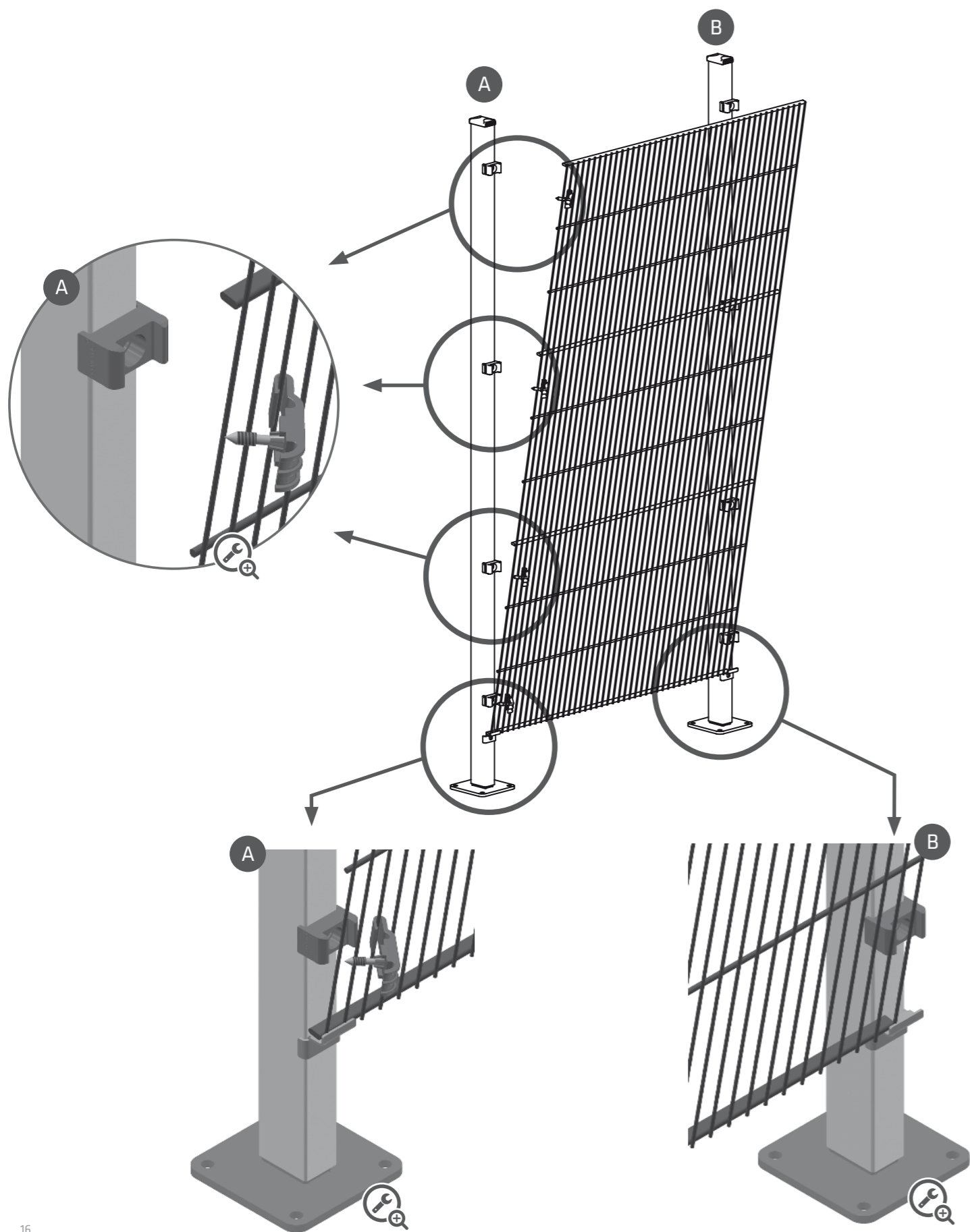
| | | |
|---|-------------------|--|
| 1 | ZB20097 | |
| 2 | ZB21008 | |
| 3 | ZB21012 | |
| 4 | ZB10076 | |
| 5 | VA-B00026 | |
| 6 | ISO 7380 M10x10 | |
| 7 | S00001 | |
| 8 | DIN913 8,8 M10x10 | |

5.3. Montaż siatki

Montażowy element mocujący ZB31004



 patrz Strona 10

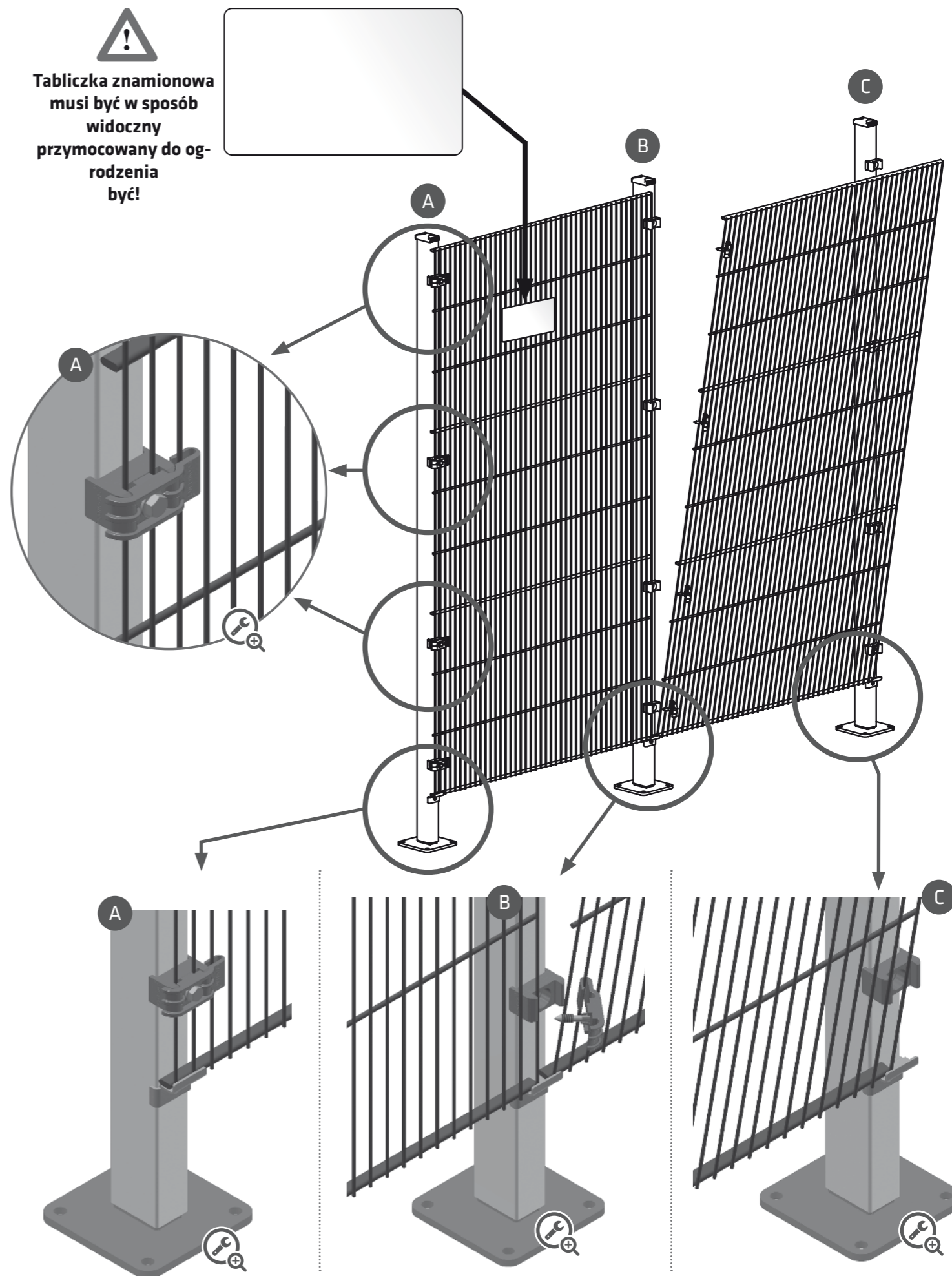


5.3. Montaż siatki

Montażowy element mocujący ZB31004



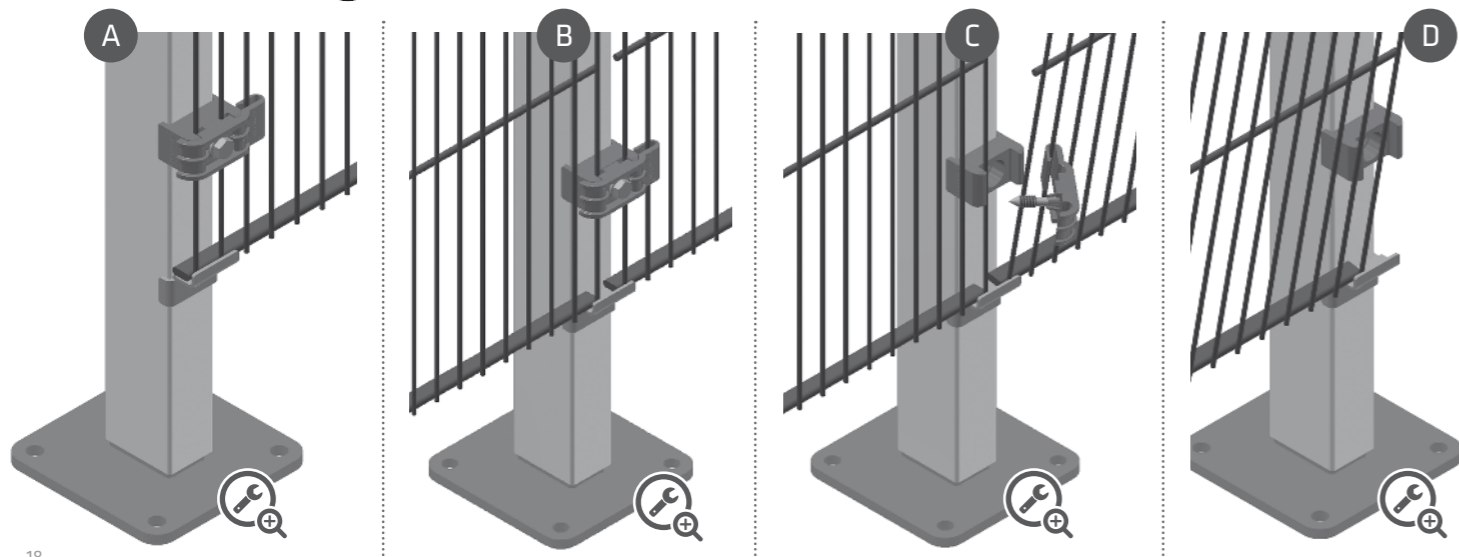
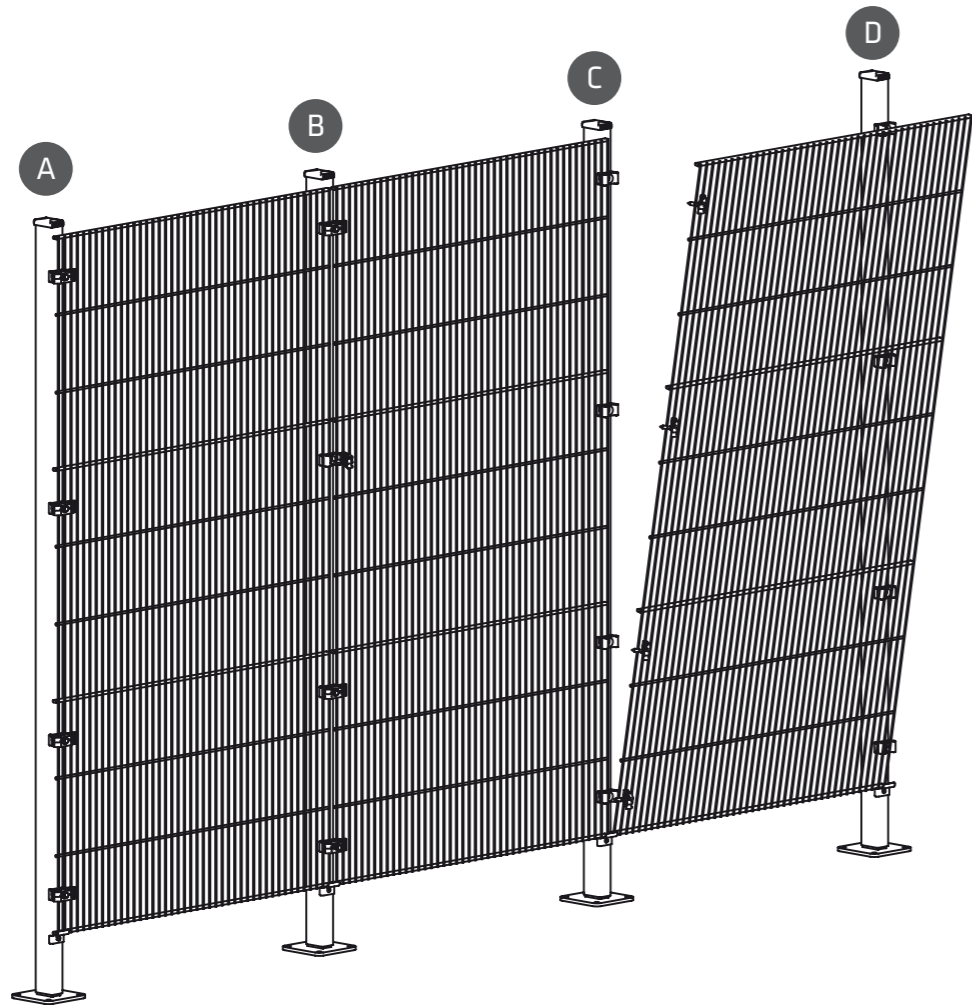
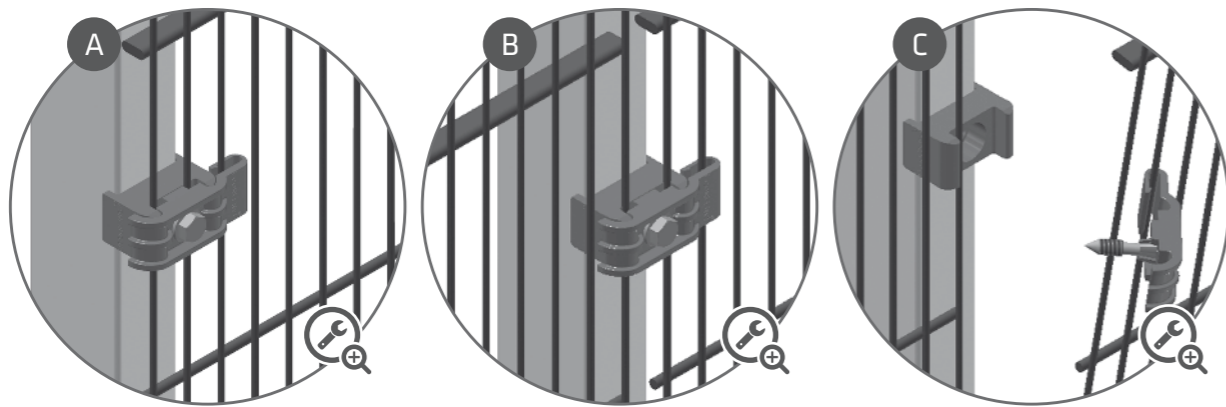
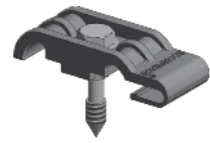
 patrz Strona 10



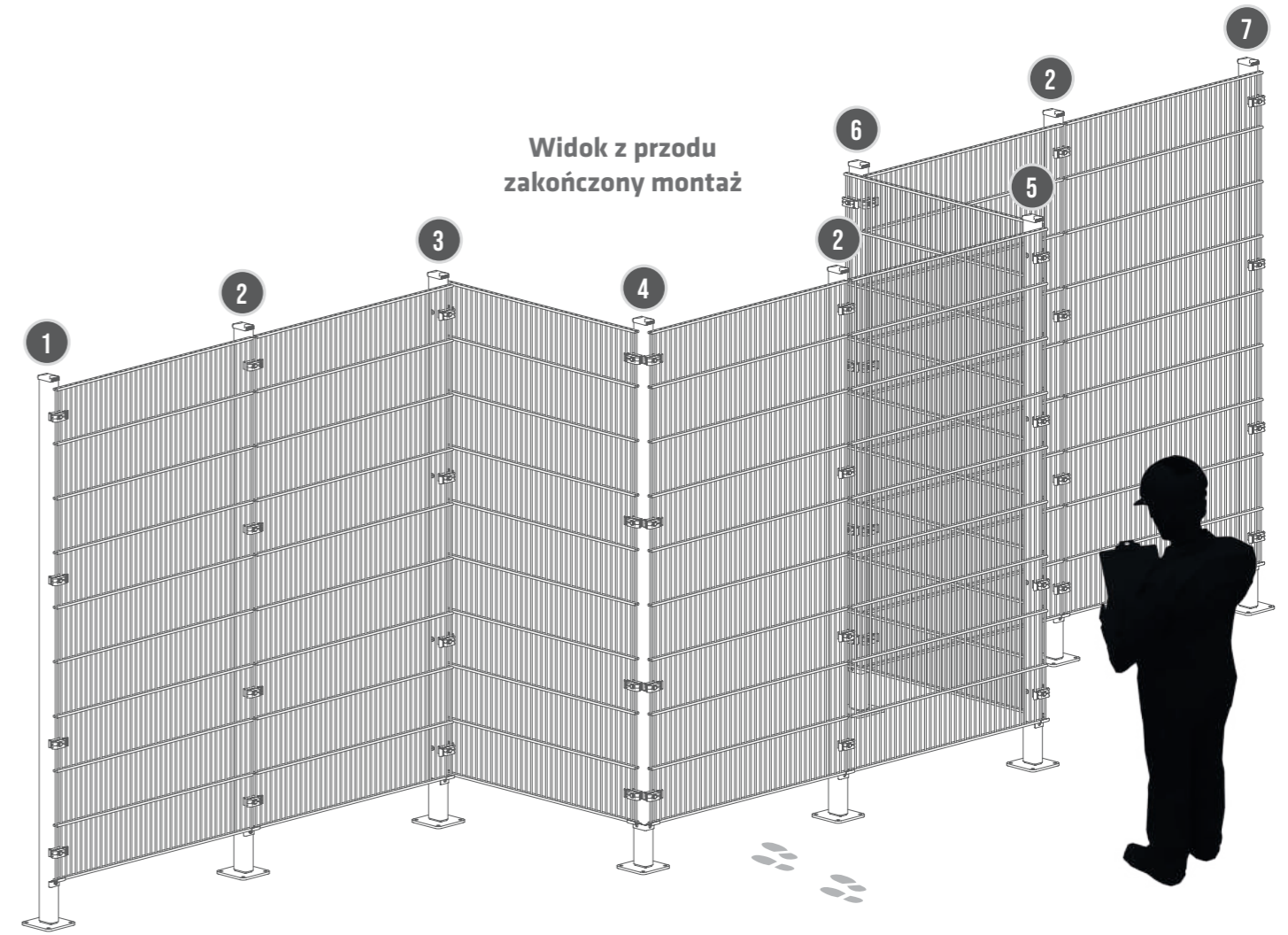
5.3. Montaż siatki

Montażowy element mocujący ZB31004

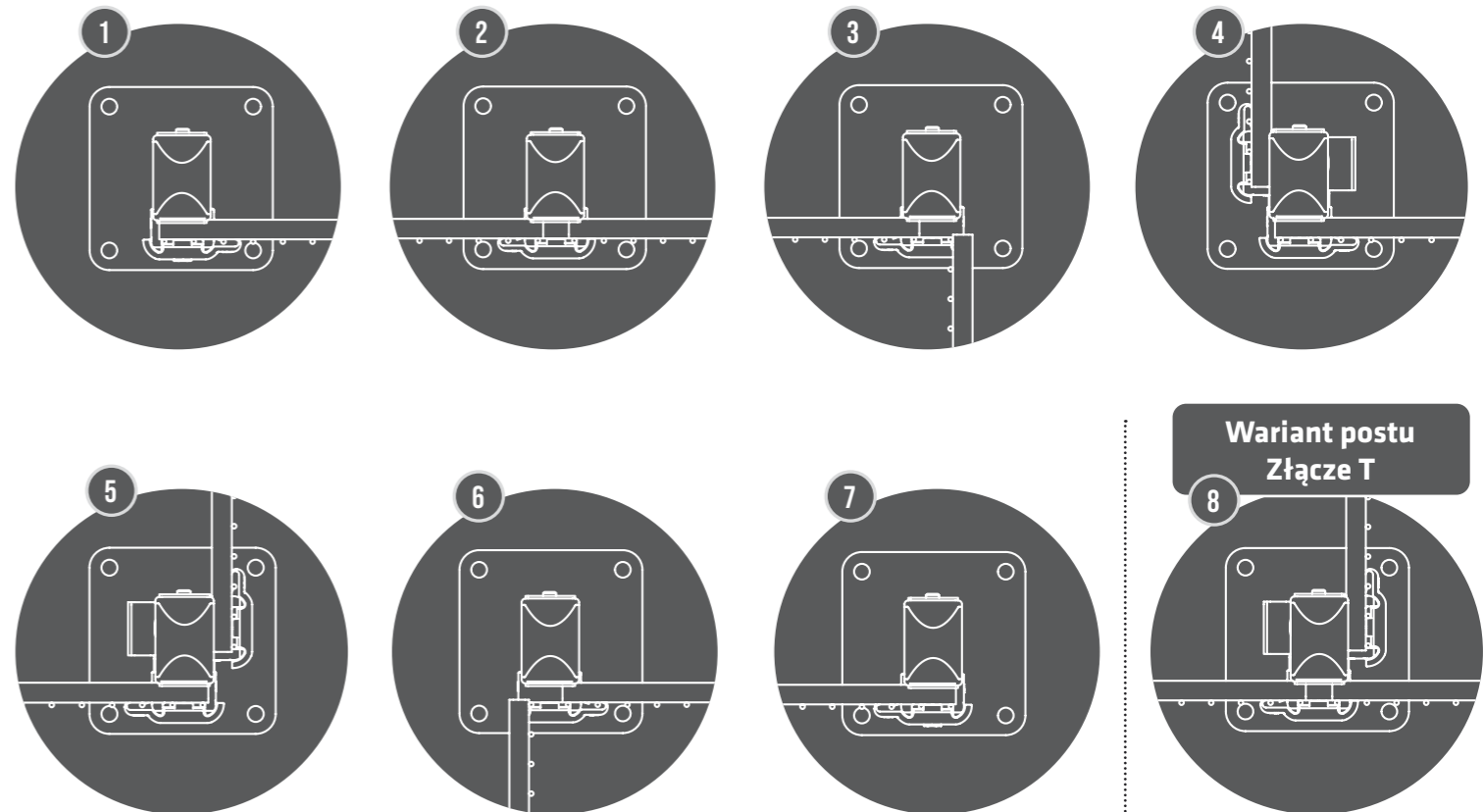
patrz Strona 10



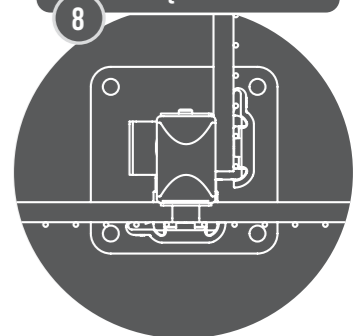
5.3. Montaż siatki



Widok na warianty słupów z góry - zakończony montaż



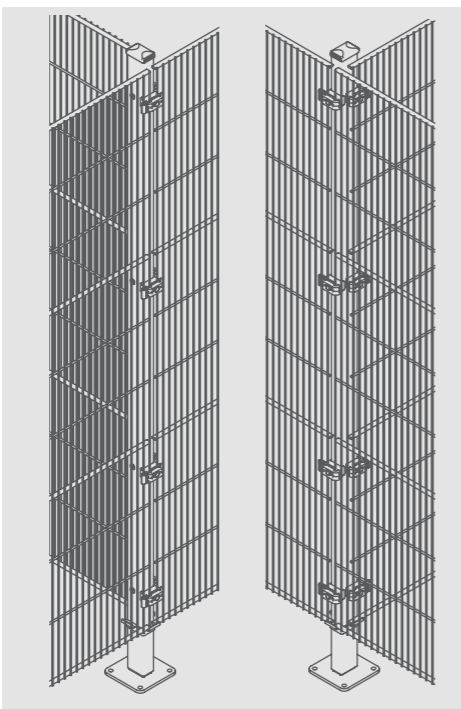
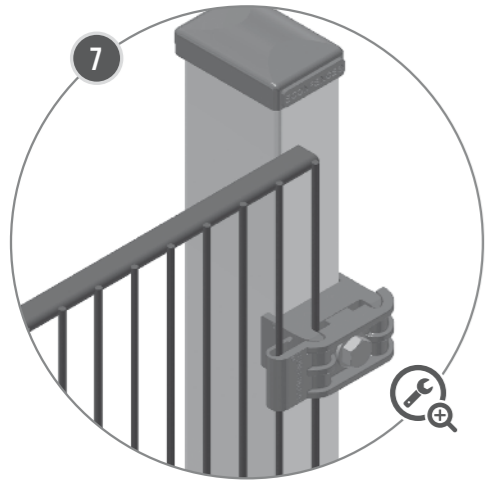
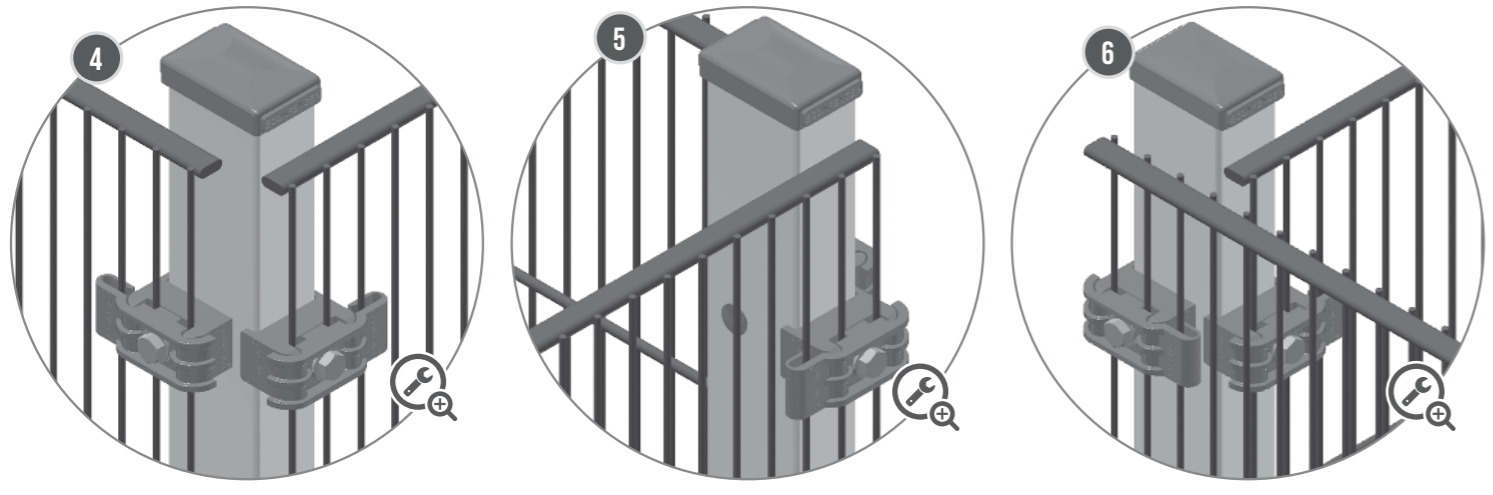
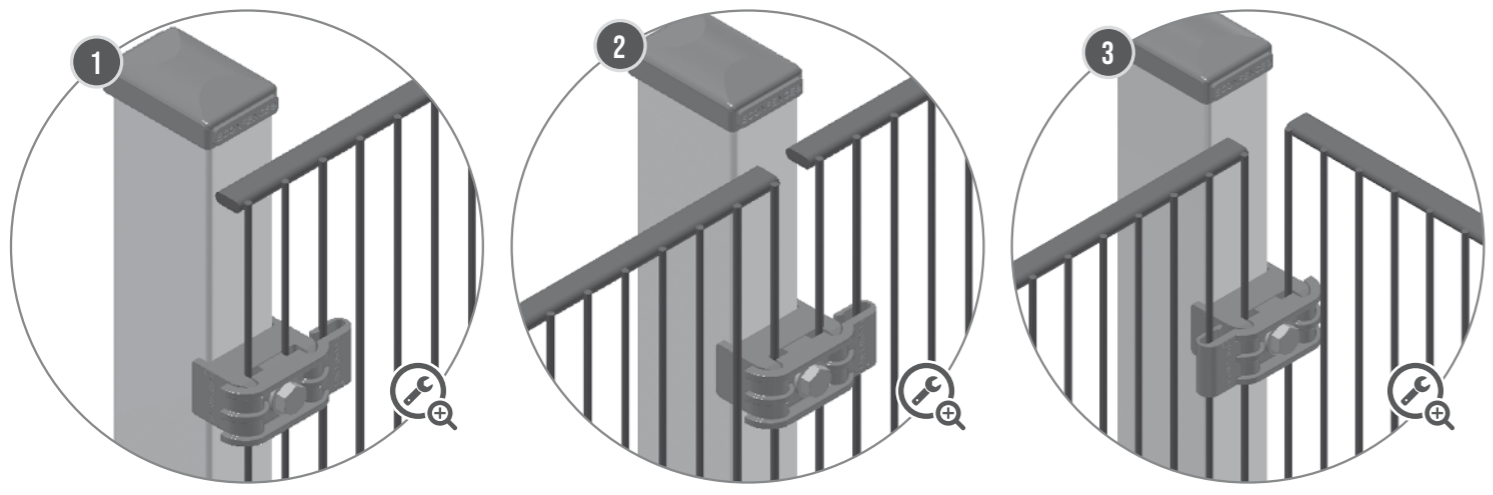
Wariant postu
Złącze T



5.3. Montaż siatki

patrz Strona 10

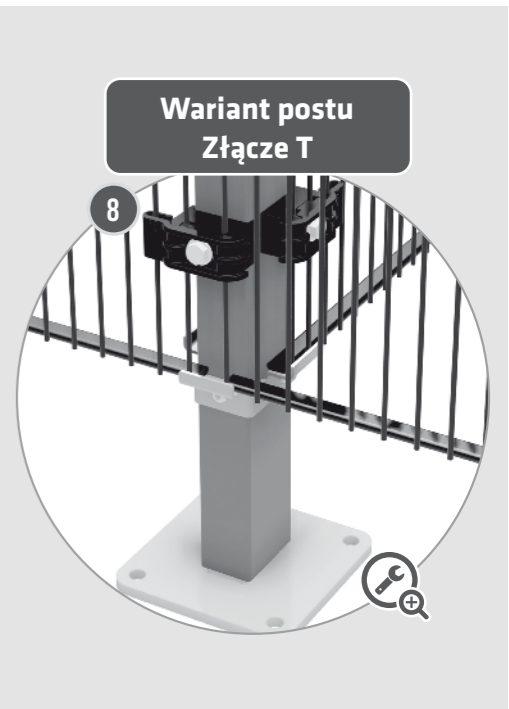
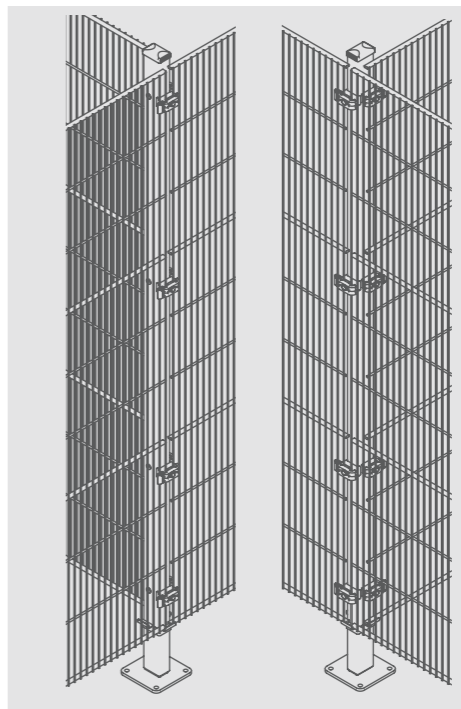
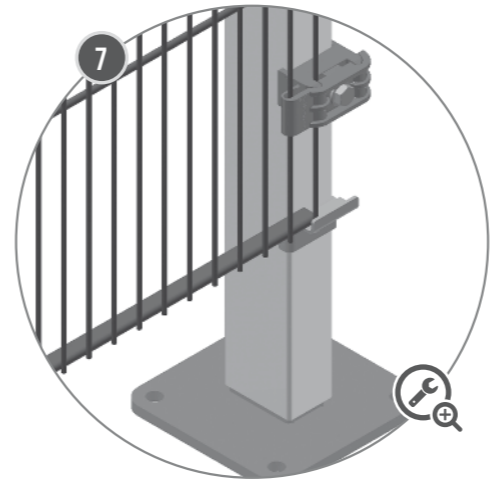
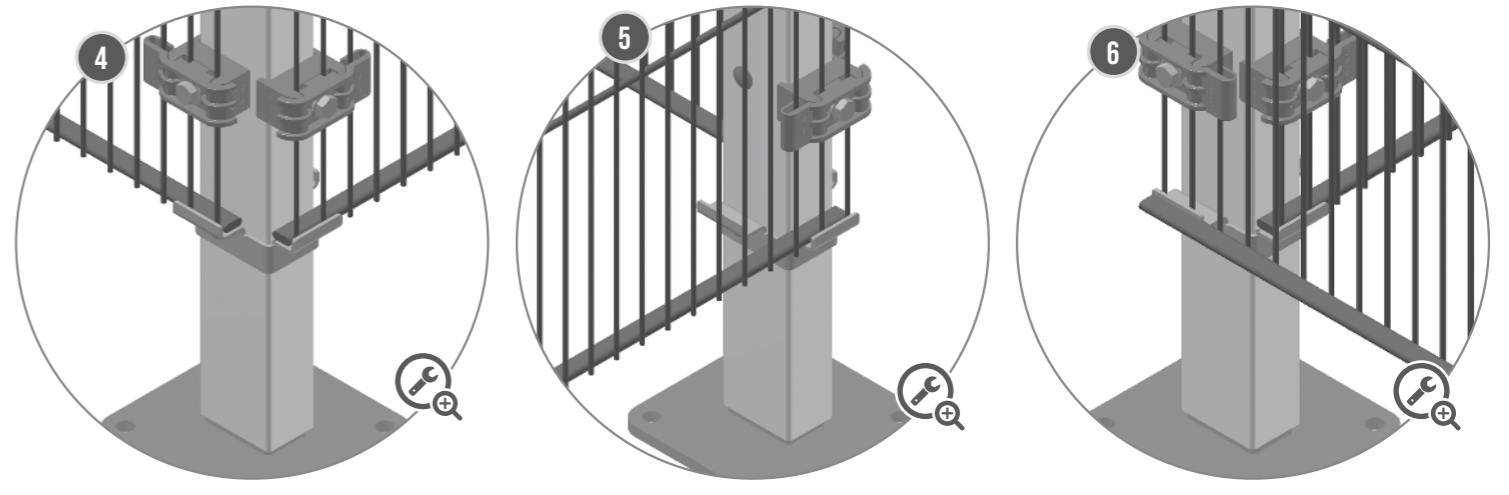
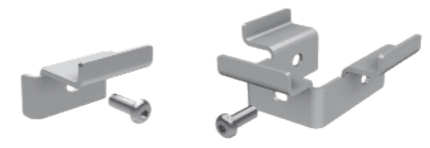
Widok gotowego zespołu Klemmelement ZB31004



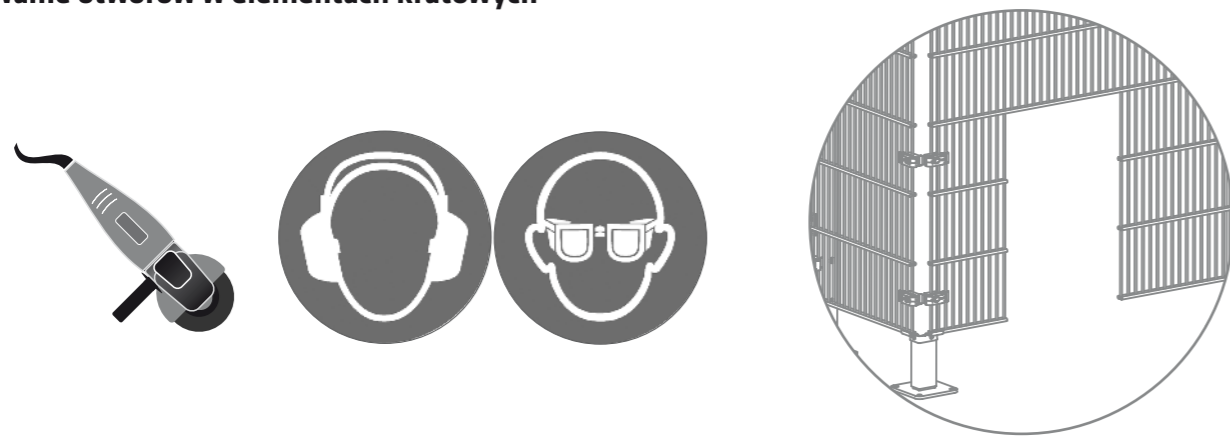
5.3. Montaż siatki

patrz Strona 10

Widok gotowego zespołu dolne mocowania kraty



5.4. Wykonywanie otworów w elementach kratowych



Wielkość i położenie otworów nie może wpływać na stabilność elementu kratowego.

Zgodnie z normą DIN EN ISO 13857 należy zachować minimalne bezpieczne odległości od punktów niebezpiecznych przy otworach. musi być przestrzegana.



W przypadku otworów dla techniki transportowej (np. przenośnik taśmowy, rolkowy itp.) należy przestrzegać wymagań normy DIN EN 619.

Podczas pracy przy wycięciach za pomocą szlifierki kątowej (Flex) należy nosić okulary ochronne i ochronę słuchu.

Po zakończeniu procesu cięcia, usuń zadziory z interfejsów i w razie potrzeby uszczelnij je. Zaleca się stosowanie listew krawędziowych.

6. Konserwacja

System ogrodzeń ochronnych ECONFENCE® jest w zasadzie bezobsługowy.



W celu zapewnienia funkcji ochronnej coroczne kontrole muszą być przeprowadzane przez odpowiedni, wyspecjalizowany personel użytkownika. Uszkodzone części należy wymienić.

7. Demontaż i utylizacja

Do demontażu wymagane są dwie osoby i może on być wykonywany wyłącznie przez wykwalifikowany personel.



Przed demontażem należy wyłączyć maszynę lub instalację lub doprowadzić ją do stanu bezpiecznego.

W razie potrzeby odłączyć od zasilania urządzenia elektryczne podłączone do systemu ogrodzenia ochronnego lub doprowadzić je do stanu bezpiecznego.

Utylizować zgodnie z lokalnymi, urzędowymi przepisami.

8. Badanie uderzenia wahadłem

TIEMANN
Schutz-Systeme GmbH
Lübbecker Straße 16
32257 Bünde | Germany

T+49 (0)5223 791995-0
F+49 (0)5223 791995-90

info@econference.com
www.econference.com



...we protect people!



BASIC LINE



PRÜFBERICHT NR.

**PENDELPRÜFVERFAHREN
GEMÄSS DIN EN ISO 14120:2015**

BL201910

GEGENSTAND
DER PRÜFUNG

Trennende Schutzeinrichtung ECONFENCE® BASIC LINE
Systemhöhe 2200 mm

PRÜFORT

Bünde

PRÜFDATUM

10.10.2019

AUFPRALLENERGIE

Pendelenergie: 950 Joule
Harter Schlagkörper: 120 kg

$W = m \cdot g \cdot h = 120 \cdot 9,81 \cdot 0,807 = 950 \text{ J}$

MATERIAL

Gitter: 2006 X 1983 mm (H x B) mit Maschenweite 19 x 190 mm
Drahtstärke: Horizontale Runddrähte einseitig 5,5 mm bzw. Flachstahl 15/6 mm, senkrechte Drähte 3,5 mm, punktverschweißt
Pfosten: 60/40/2/2200 mm
Gitterklemmelement: Kunststoff, schwarz, Klemmbereich 4 mm, mit vormontierter Blechsraube ST 8x40 mm
Bodenbefestigung: Hilti Segmentanker HSA M10x113 50/40/10 auf Betonboden

PRÜFUMFANG

Die Prüfung wurde nach der Pendelschlagtest-Methode gemäß DIN EN ISO 14120 durchgeführt. Um die Energie von 950 J zu erreichen, wurde das 120 kg Schlagpendel auf 807 mm vom Ausgangspunkt (Einschlaghöhe) angehoben. Das Schlagpendel wurde so eingestellt, dass der Aufprall das Gitter mittig bei 2/3 Höhe, 1320 mm, über dem Boden traf. Belastungsrichtung von der Anlagenseite.

PRÜFERGEBNIS

Die trennende Schutzeinrichtung, BASIC LINE, hält sehr hoher Aufschlagenergie stand. Das Resultat ist eine dynamische Verformung von 550-600 mm und eine bleibende Deformierung der Zaunelemente von 200-250 mm, gemessen vom Ausgangspunkt. Trotz der sehr starken Aufprallenergie gab es weder Durchbrüche noch haben sich Kleinteile abgelöst.

.....
Frank Tiemann
Geschäftsführer

.....
Axel Tiemann
Geschäftsführer

8. Badanie uderzenia wahadłem

TIEMANN
Schutz-Systeme GmbH
Lübbecker Straße 16
32257 Bünde | Germany

T+49 (0)5223 791995-0
F+49 (0)5223 791995-90

info@econference.com
www.econference.com



...we protect people!



BASIC LINE

ECONFENCE
protection - german made

PENDELPRÜFVERFAHREN GEMÄSS DIN EN ISO 14120:2015

PRÜFBERICHT NR. **BL201910-2**

GEGENSTAND DER PRÜFUNG **Trennende Schutteinrichtung ECONFENCE® BASIC LINE
Systemhöhe 2200 mm**

PRÜFORT **Bünde**

PRÜFDATUM **10.10.2019**

AUFPRALLENERGIE **Pendelenergie: 115 Joule
Weicher Schlagkörper: 50 kg**

$$W = m \cdot g \cdot h = 50 \cdot 9,81 \cdot 0,235 = 115 \text{ J}$$

MATERIAL **Gitter: 2006 X 1983 mm (H x B) mit Maschenweite 19 x 190 mm
Drahtstärke: Horizontale Runddrähte einseitig 5,5 mm bzw. Flachstahl
15/6 mm, senkrechte Drähte 3,5 mm, punktverschweißt
Pfosten: 60/40/2/2200 mm
Gitterklemmelement: Kunststoff, schwarz, Klemmbereich 4 mm,
mit vormontierter Blechschraube ST 8x40 mm
Bodenbefestigung: Hilti Segmentanker HSA M10x113 50/40/10 auf Betonboden**

PRÜFUMFANG

Die Prüfung wurde nach der Pendelschlagtest-Methode gemäß DIN EN ISO 14120 durchgeführt. Um die Energie von 115 J zu erreichen, wurde das 50 kg Schlagpendel auf 235 mm vom Ausgangspunkt (Einschlaghöhe) angehoben. Das Schlagpendel wurde so eingestellt, dass der Aufprall das Gitter mittig bei 2/3 Höhe, über dem Boden traf. Belastungsrichtung von der Bedienerseite.

PRÜFERGEBNIS

Die trennende Schutteinrichtung, BASIC LINE, hält sehr hoher Aufschlagenergie stand. Das Resultat ist eine dynamische Verformung von 200-250 mm und eine bleibende Deformierung der Zaunelmente von 10-20 mm, gemessen vom Ausgangspunkt. Trotz der sehr starken Aufprallenergie gab es weder Durchbrüche noch haben sich Kleinteile abgelöst.

Frank Tiemann
Geschäftsführer

Axel Tiemann
Geschäftsführer

9. Części zamienne i Akcesoria

| BestNr. | Oznaczenie | Rys. |
|-------------------|---|------|
| ZB20097 | Zaślepka do słupka z kołnierzem, czarne tworzywo sztuczne, do profilu słupka 60x40mm | 1 |
| ZB31004 | Element mocujący, czarne tworzywo sztuczne, zakres mocowania 4 mm, z zamontowaną fabrycznie śrubą samogwintującą ST 8x40 mm | 2 |
| ZB21008 | Uchwyt kratowy Posterunek rzędowy (wersja uderzeniowa), tworzywo sztuczne czarne, do profilu słupka 60x40mm | 3 |
| ZB21012 | Uchwyt kratowy słupka narożnego (wersja wbijana), czarne tworzywo sztuczne, do profilu słupka 60x40mm | 4 |
| ZB10076 | Trzpień udarowy do uchwytu siatki (drewno) | |
| ZB31047 | Mocowanie kratki dolnej do BL Posterunek rzędowy do profilu słupka 60x40mm, z wkrętem | 5 |
| ZB31048 | Dolny uchwyt siatki do uniwersalnego słupka narożnego BL do profilu słupka 60x40mm, z wkrętem | 6 |
| ZB31051 | Zestaw montażowy mocowanie kratowe (wersja wbijana) dla BL Posterunek rzędowy 5 x ZB31004, element mocujący, tworzywo sztuczne czarne 4 mm, z zamontowaną śrubą samogwintującą 5 x ZB21008, uchwyt siatki Posterunek rzędowy (wersja uderzeniowa), tworzywo sztuczne czarne 1 x ZB31047, Mocowanie dolnej kratki do BL Posterunek rzędowy, z wkrętem | |
| ZB31052 | Zestaw montażowy mocowanie maskownicy (wersja wbijana) do narożnika BL lub drzwiSłupek narożny lewy 5 x ZB31004, element mocujący, tworzywo sztuczne czarne 4 mm, z zamontowaną śrubą samogwintującą 5 x ZB21012, słupek narożny uchwytu kratowego (wersja wbijana), tworzywo sztuczne, czarny 1 x ZB31049, Mocowanie kratki dolnej do BL Słupek narożny lewy, z wkrętem | |
| ZB31053 | Zestaw montażowy mocowanie maskownicy (wersja wbijana) do narożnika BL lub drzwiSłupek narożny prawy 5 x ZB31004, element mocujący, tworzywo sztuczne czarne 4 mm, z zamontowaną śrubą samogwintującą 5 x ZB21012, słupek narożny uchwytu kratowego (wersja wbijana), tworzywo sztuczne, czarny 1 x ZB31050, Mocowanie kratki dolnej do BL Słupek narożny prawy, z wkrętem | |
| S00001 | Stopa do wkładania słupka do profilu 60x40 mm, płyta 140x140 mm, ocynkowana | 7 |
| DIN913 8,8 M10x10 | Śruba mocująca do stopki wkładki (potrzebne są 2 sztuki na stopkę wkładki) | |
| ZB20025 | Kotwa segmentowa Hilti ze stali, ocynkowana, HSA M10x113 50/40/10 do betonu niezarysowanego | |
| ZB20027 | Kaseta kotwiąca Hilti HVU M10x90 z prętem kotwiącym HAS M10x90/21 do betonu niezarysowanego | |
| ZB20054 | Farba w sprayu, RAL 7035 - jasnoszara, 400 ml, błyszcząca | |
| ZB20055 | Lakier w sprayu, RAL 1021 - żółty rzepakowy, 400 ml, błyszczący | |
| ZB20056 | Lakier w sprayu, RAL 9005 - głęboka czerń, 400 ml, błyszczący | |
| ZB20057 | Lakier w sprayu, RAL 9005 - głęboka czerń, 400 ml, matowy | |
| ZB40005 | Wloty i wyloty krutek wykonane na wymiar lub według projektu klienta | |

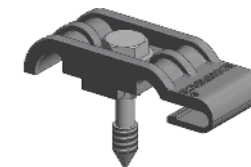
Z zastrzeżeniem zmian technicznych.

W razie jakichkolwiek pytań zapraszamy do kontaktu pod numerem telefonu 05223.791995-0.

Rys.1



Rys.2



Rys.3



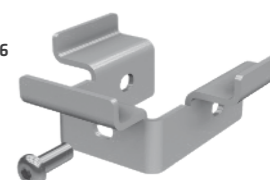
Rys.4



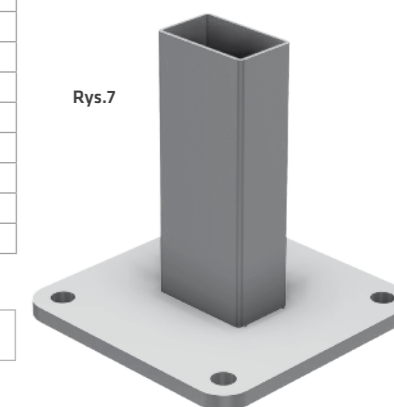
Rys.5

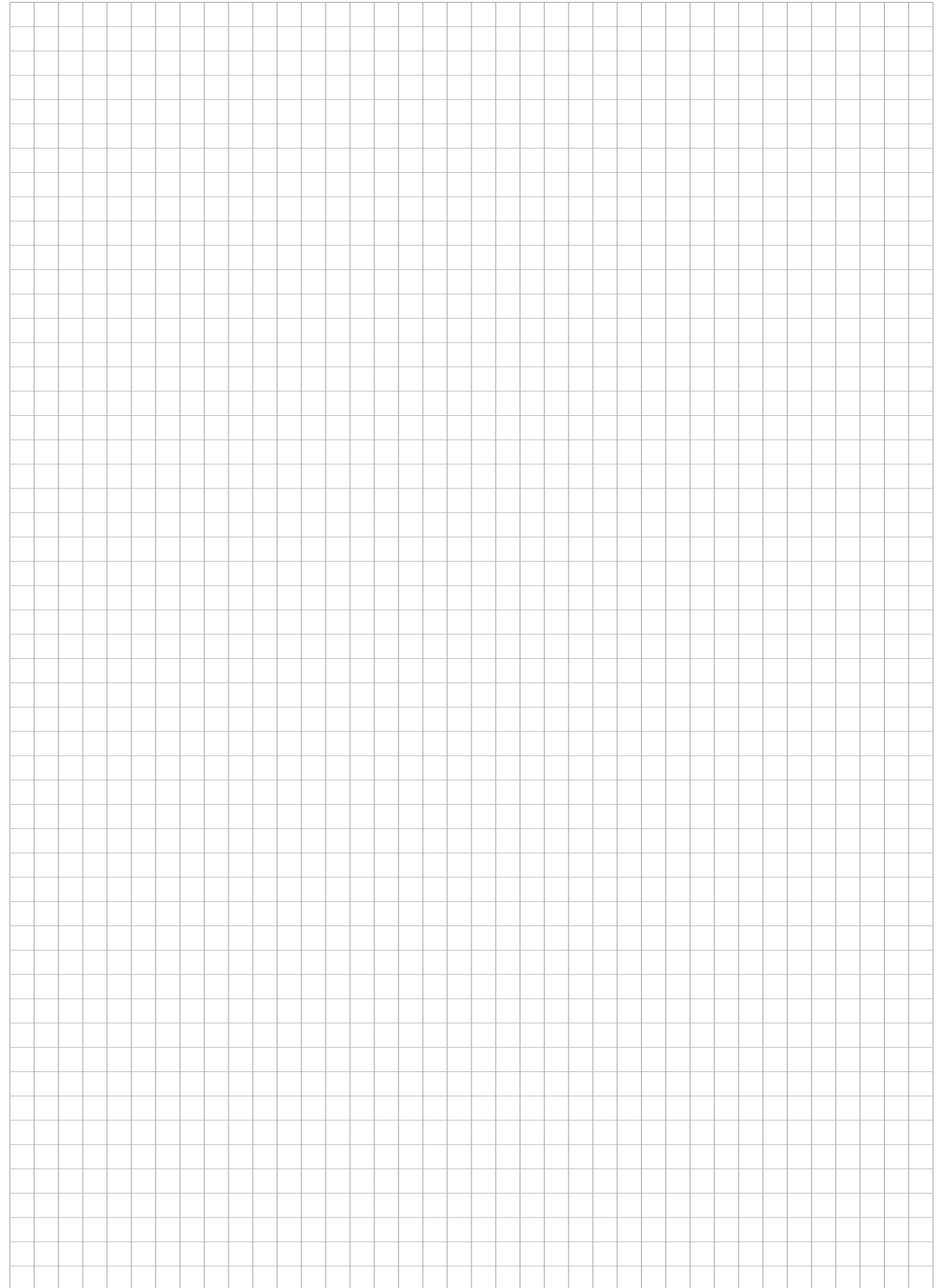
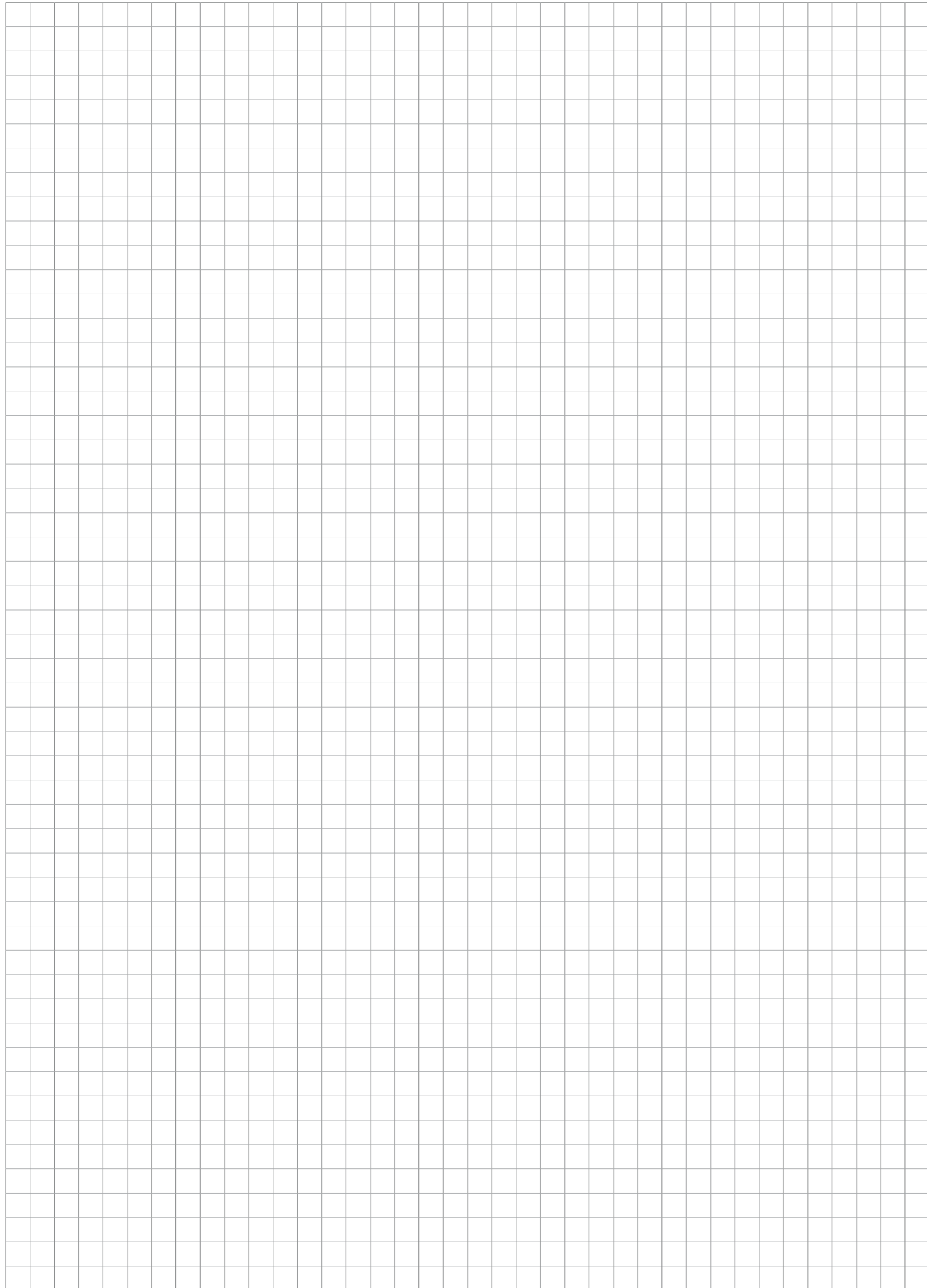


Rys.6



Rys.7







The professional choice

TIEMANN

Schutz-Systeme GmbH

Lübbecker Str. 16

32257 Bünde

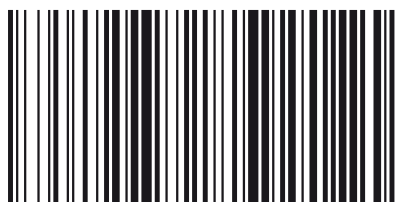
Germany

Fon +49 (0)5223 791995-0

Fax +49 (0)5223 791995-90

www.econfence.com

info@econfence.com



BA-10004-1