

# Obudowy typu "O" / O type housing



ZDJ. 1 „O” ONS

W Firmie H. Sypniewski opracowano rozwiązanie konstrukcyjne polegające na wyposażeniu obudów metalowych - w modułowe panele osłonowe z materiału izolacyjnego nazwanego "Systemem S". Wyposażenie obudowy w **Panele Osłonowe** zapewnia im II klasę ochronności i szczelność IP 43.

Firma H. Sypniewski has developed a construction solution of equipping metal parts in module cover panels made from insulating materials the "S System".

Equipping the covers in Cover Panels allows them to achieve the 2<sup>nd</sup> class of protection and IP 43 for being hermetic.



ZDJ. 2 „O” OWS

Obudowy Typu "O" wykonane są z blachy stalowej lub aluminiowej malowanej farbą proszkową RAL 7035 lub inny zgodnie z życzeniem klienta. Obudowy znajdują zastosowanie jako **tablice licznikowe, bezpiecznikowe i rozdzielcze**. Obudowy dzielą się na **naścienne (ONS), wnątkowe (OWS) i wolnostojące (OKS)**.

"O" type housings are made of steel or aluminum sheet coated in powder paint RAL 7035 or other to suit the customers orders. The housings can be used for counter boards, fuse boards and switching boards. They include on-the-wall housings (ONS), recess-mounted (OWS) and freestanding (OKS).



ZDJ. 3 „O” OKS

Wewnątrz obudowy wyposażonej w "System S" zamontowane są ceowniki, które tworzą konstrukcję nośną pod blachy montażowe lub listwy TS 35. Do ceowników przytwierdzone są również elementy osłonowe (panele), zapewniające **stabilność i bezpieczeństwo** użytkownika.

Inside of a housing equipped in "S system" U-iron are mounted. They constitute the supporting structure for the mounting sheets or TS 35 slats. Cover panels are also mounted to the U-irons, to ensure stability and security of usage.

Tabele z wyszczególnieniem wymiarów obudów typu OKS / Charts with defined measurement of OKS type housings

	Nr wykonania/ manufacturing no.	L. mod. szerokość/ no. of modules on the width	L. mod. wysokość/ no. of modules on the height	szerokość width [mm]	wysokość height [mm]	ilość drzwi number of door						
							Nr wykonania/ manufacturing no.	L. mod. szerokość/ no. of modules on the width	L. mod. wysokość/ no. of modules on the height	szerokość width [mm]	wysokość height [mm]	ilość drzwi number of door
Plecy PCV <b>ONS; OWS * ; OKS;</b>	01	1	3	300	500	1	Plecy metalowe spawane + PCV	18	3	3	800	500
	02	1	4		650			19	3	4		650
	03	1	5		800			20	3	5		800
	04	1	6		950			21	3	6		950
	05	1	7		1100			22	3	7		1100
	06	1	8		1250			23	3	8		1250
	07	2	3		500			24	3	9		1400
	08	2	4	650	25			3	10	1550		
	09	2	5	800	26			3	11	1700		
	10	2	6	950	27			3	12	1850		
Plecy metalowe spawane + PCV	11	2	7	550	1100	2	Plecy metalowe spawane + PCV	28	3	13	1050	2000
	12	2	8		1250			29	4	3		500
	13	2	9		1400			30	4	4		650
	14	2	10		1550			31	4	5		800
	15	2	11		1700			32	4	6		950
	16	2	12		1850			33	4	7		1100
	17	2	13		2000			34	4	8		1250
								35	4	9	1400	
								36	4	10	1550	
								37	4	11	1700	
								38	4	12	1850	
								39	4	13	2000	

### głębokość / depth

określenie głębokości obudowy ONS, OWS  
determination of ONS, OWS housing depth

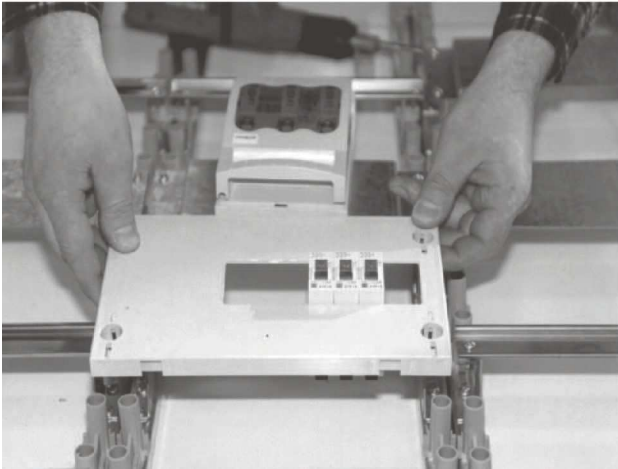
O 150 mm  
L 225 mm

określenie głębokości obudowy OKS  
determination of OKS housing depth

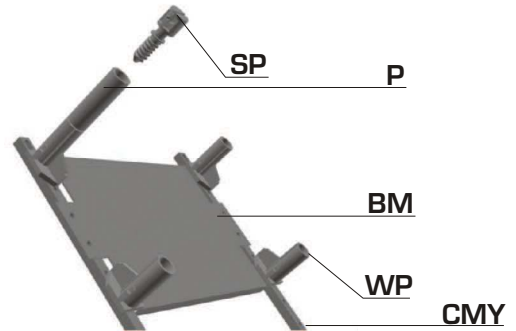
L 225 mm

\* OWS - do 8 modułów wysokości/  
maximum 8 modules on the height

## Elementy montażowe / Mounting elements



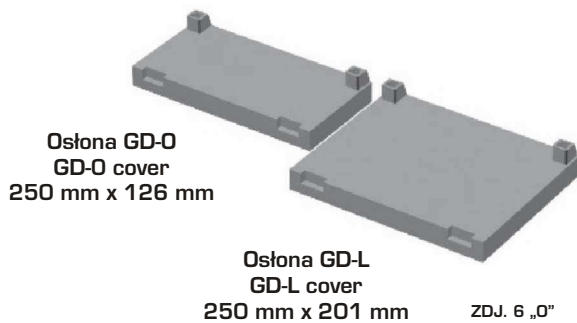
ZDJ. 4 „0”



ZDJ. 5 „0”

Przykład blachy montażowej [BM]  
zamocowanej na ceownikach [CMY]  
an example of [BM]  
mounting sheet mounted on [CMY] U-irons

🇵🇱 Rozmieszczenie ceowników [CMY] w konstrukcji wewnętrznej umożliwia montaż wsporników [WP] paneli osłonowych [P-1] tablic licznikowych (TL-1F), blach montażowych (BM) oraz listew TS 35 (euroszyny).



Ostona GD-O  
GD-O cover  
250 mm x 126 mm

Ostona GD-L  
GD-L cover  
250 mm x 201 mm

ZDJ. 6 „0”

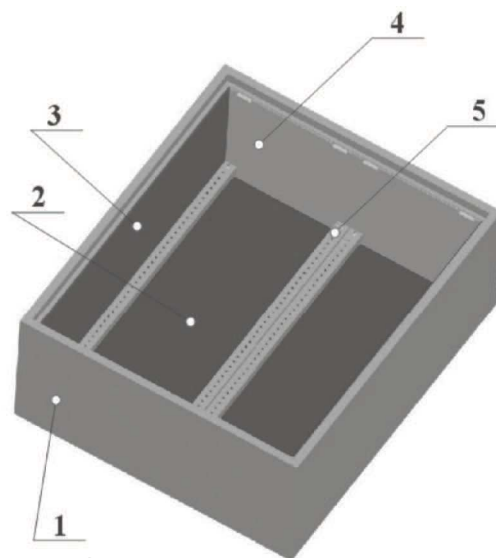
🇬🇧 The placement of the [CMY] U-irons within the internal construction allows to mount cantilevers [WP], cover panels [P-1], counter boards (TL-1), mounting sheets (BM) and TS 35 slats (eurobuses).



- 1 - Obudowa metalowa [z drzwiczkami oraz zamkiem]
- 2 - Plecy
- 3 - Osłony boczne
- 4 - Osłona [górną, dół - obudowy] GD-O lub GD-L
- 5 - Ceowniki montażowe

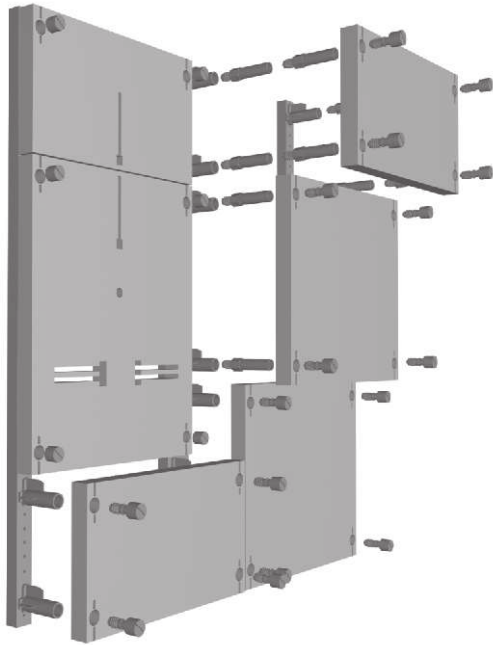


- 1 - metal housing (with a door and a lock)
- 2 - back
- 3 - side covers
- 4 - covers [top, bottom of the housing] GD-O or GD-L
- 5 - mounting U-irons



ZDJ. 7 „0”

## Schemat montażu paneli osłonowych



ZDJ. 8 „0”

Przykład montażu elementów „Systemu S” wraz z 3 fazową tablicą licznikową [TL-1F + TLG], zamontowaną bezpośrednio na ceownikach [CMY]. Reszta paneli została dobrana pod względem wysokości aparatury którą mają maskować.

Gdy znamy rozmieszczenie aparatury, możemy przystąpić do montażu elementów konstrukcyjnych.

Całość wspiera się na ceownikach (CMY) przytwierdzonych do izolowanych elementów szafy (Osłon GD-O). Na nich montujemy blachy montażowe (BM) i euroszyby pod konkretną aparaturę. Którą izoluje się montując panele osłonowe (P-1).

Do ceowników (CMY) konstrukcji wewnętrznej przykręca się wsporniki (WP) za pomocą blachowkrętów (BL). Bezpośrednio na wsporniki (WP) montowane są panele osłonowe (P1), przytwierdzone śrubami (SP) przystosowanymi do plombowania.

W celu zwiększenia dystansu od poziomu ceownika (CMY), stosuje się przedłużenie wsporników (P), wkręcanych bezpośrednio w wsporniki (WP) bez użycia narzędzi.

Tablica licznikowa (TL-1F) montowana jest bezpośrednio na ceowniku (CMY) za pomocą blachowkrętów, które przysłania się zaślepką (ZP) wypełniającą otwór.

Całość konstrukcji szczelnie wypełnia szafę zapewniając bezpieczeństwo i estetykę wykonania.

Modułowe wykonanie paneli pozwala na tworzenie wielowymiarowych konstrukcji dostosowanych do najróżniejszych potrzeb zaawansowanych konstrukcji.

Zapewniając ich bezpieczeństwo jak i łatwość montażu.

Obudowy wyposażone w „System S”, posiadają atest BBJ co dodatkowo podnosi jego atrakcyjność.

**Panel podstawowy (P1-1.0)** ma wymiary: szerokość 250 mm, wysokość 150 mm. W ofercie znajduje się również **Panel osłonowy (P1-1,5)** o wymiarach: szerokość 250 mm, wysokość 225 mm.

Oba panele mają wytłoczone przesłabienia, ułatwiające wycięcie odpowiedniej wielkości modułowego otworu pod aparaturę elektryczną.

W ofercie Firmy H. Sypniewski znajduje się tablica licznikowa (TL-1F) pod licznik **jednofazowy** oraz tablica licznikowa (TL-1F+TLG) pod licznik **trójfazowy**.

Połączenie tablic licznikowych wykonuje się **bez użycia narzędzi** i **dotychczasowych części złącznych**, gdyż TLG posiada specjalnie do tego celu skonstruowane **zaczepy**, które **sztywno łączą** obie części.

An example of mounting “S System elements” with a 3-phase counting board [TL-1F+TLG] mounted directly on U-irons [CMY]. The rest of the panels has been chosen according to the height of the equipment they are to mask.

When we are aware of the equipment placement, we are ready to mount construction elements.

The whole device is supported by U-irons [CMY] mounted to insulated components of the housing [GD-O covers]. We mount mounting sheets [BM] on them, along with eurobuses to suit a particular piece of equipment. It is insulated by mounting cover panels [P-1].

To U-irons of the internal construction [CMY] cantilevers [WP] are screwed using sheet screws [BL]. Directly on the cantilevers [WP] cover panels [P1] are mounted and screwed with screws [SP] prepared to sealing.

In order to increase the distance from the U-iron [CMY] level, the cantilever's extension [P] is used. They are screwed directly in the cantilevers [WP] without tools usage.

Counting board [TL-1F] is mounted directly on [CMY] U-iron using sheet screws, covered by a hole plug [ZP] to fill the hole.

The whole construction fills the housing tightly, ensuring safety and aesthetics.

Module design of the panels allows to create multidimensional constructions to suit different needs of advanced constructions. It ensures both safety and simplicity of mounting.

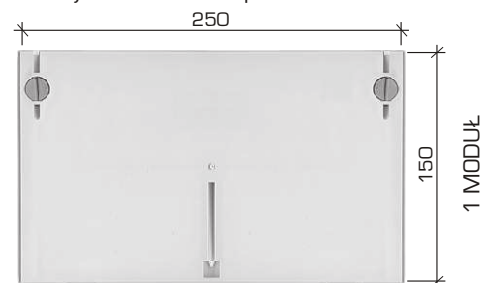
Housings equipped in “S System” have BBJ attest, what additionally raises their attractiveness.

Basic panel [P1-1.0] Has the following measurements: 250 mm wide, 150 mm high. Our offer also includes: Cover Panel [P1-1.5] of the following measurements: 250 mm wide, 225 mm high.

Both panels have extruded areas, thus making it easier to cut module holes of the size suitable to electric equipment.

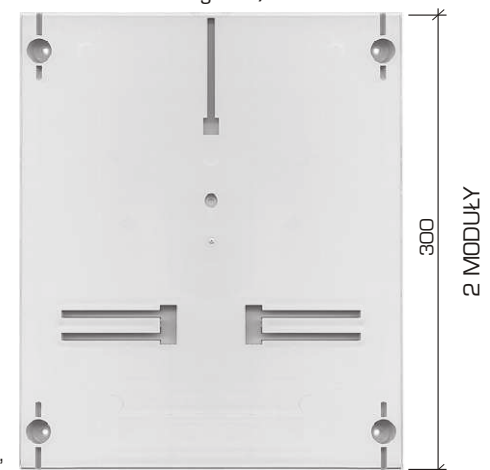
The offer of Firma H. Sypniewski includes a counting board [TL-1F] for a single-phase counter and a counting board [TL-1F+TLG] for a triple-phase counter.

Connecting counter tables is done with no need for tools or additional connecting parts, as TLG has catches especially designed for this task. These catches firmly connect the two parts.



ZDJ. 10 „0”

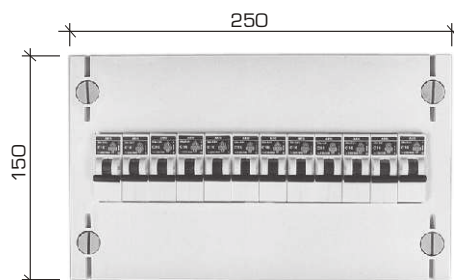
Tablica licznikowa TLG - górna/TLG counter board



ZDJ. 11 „0”

Tablica licznikowa TL-1F dla licznika jednofazowego TL-1F counter board for single-phase counter.

Dwie tablice licznikowe TL-1F i TLG tworzą pole pod licznik trójfazowy [TL-3F] 25A - [3 moduły] TL-1F counter board and TLG counter board are adapted for three-phases counter.

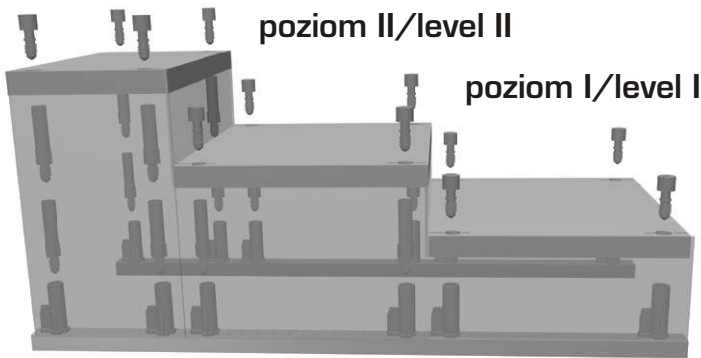


ZDJ. 9 „0”

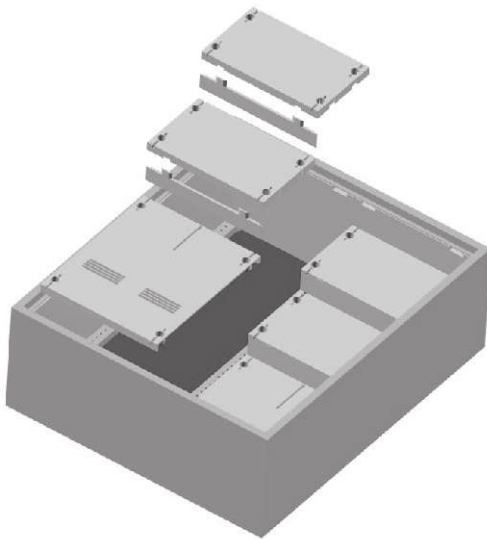
Panel osłonowy P1-1.0, z zamontowanymi aparatami „S” P1-1.0 cover panel with “S” type fuses

## Głębokość montażu / Mounting depth

### poziom III/level III



ZDJ. 12 „0”



ZDJ. 13 „0” Montaż paneli i osłon bocznych do obudowy.  
An example of equipped housing with side covers and panels.

Przykład kompletnie wyposażonej obudowy.  
**Trójfazowa tablica licznikowa** na „0 poziomie”, osłonięta panelem **P-1** „S-y”. Osłonięta aparatura na „3 poziomie” - 3 panele zabezpieczające „S-y” poziom pierwszy, drugi i trzeci.

An example of a fully equipped housing.  
A triple-phase counter table on “level 0”, cover below with P-1 “S-y” panel. Covered part on the “level 3” and 3 panels protecting the “S-y” level of 1, 2 and 3.



**poziom III**  
**panel osłonowy** zamocowany na **wsporniku WP** i dwóch **przedłużaczach** wspornika **P** W przypadku **bardzo wysokich aparatów**.

**poziom II**  
**panel osłonowy** zamocowany na **wsporniku WP** i jednym **przedłużaczem** wspornika **P**. Doskonale do osłony **rozłączników**.

**poziom I**  
**panel osłonowy** z przesłabieniami zamocowany na **wsporniku WP** **Dostosowany pod “S-y”**.

**poziom 0**  
**tablica licznikowa TL** zamontowana bezpośrednio na **ceownikach montażowych**



**Level III**  
Covering panel mounted on a WP cantilever and 2 extensions of the P cantilever in case of having very high apparatus.

**Level II**  
Cover panel mounted on a WP cantilever and on one extension of the P cantilever. excellent for covering the switches.


**Level I**  
Cover panel with extruded parts for easier cutting, mounted on a WP cantilever designed to suit the “S-y”.

**Level 0**  
TL Counting board mounted directly on mounting U-irons



ZDJ. 14 „0”


## Ostony boczne / Side covers


 Gdy sąsiadujące ze sobą panele osłonowe (P1) montowane są na różnej głębokości, wówczas pomiędzy poziomami powstaje otwór, który jest zastłany przesłonami bocznymi. Przesłony boczne (PB), dzięki swej konstrukcji uniemożliwiają bezpośredni dostęp do części będących pod napięciem. Sposób zakładania przesłon bocznych do paneli osłonowych przedstawiają poniższe zdjęcia.

Na zdjęciu A widać, iż zaczep przesłony bocznej wprowadzany jest do otworu panela osłonowego.

Na zdjęciu B przedstawiono oba elementy przylegające do siebie.

Sąsiadujące ze sobą panele osłonowe (P1-1,0 i P1-1,5) zamontowane na tej samej głębokości mogą być łączone za pomocą łącznika osłon (tzw. jaskółczy ogon" - JO), co znacznie **obniża koszty wykonania** kompletnej obudowy. Kombinacje łączenia poszczególnych paneli przedstawia poniższy rysunek:

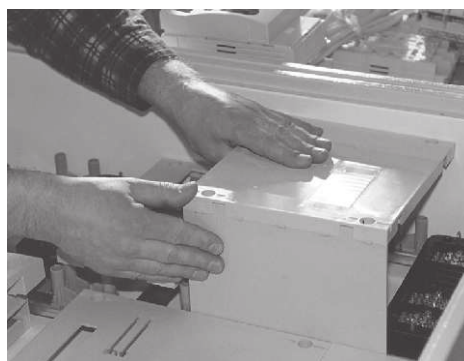

 When two adjacent cover panels (P1) are mounted on different depths, a hole is created between the levels. The hole is covered by side covers.

Side covers (PB) prevent direct access to the parts under voltage. The following images present the technique of putting on side covers to cover panels.

The image A shows that the catch of the side cover is put into the hole of the cover panel. The image B presents both of these elements adjoining each other.

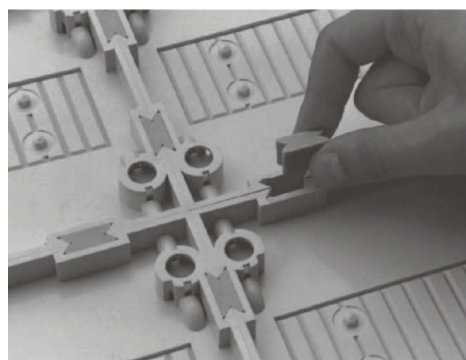
The adjacent cover panels (P1-1.0 and P1-1.5), if mounted on the same depth can be connected using a cover connector (a "Swallow's Tail"- ST) vastly decreasing the costs of a complete housing.

The ways of connecting different panels are depicted in this picture:



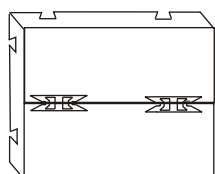
ZDJ. 15 „0”

Panel osłonowy P1-1.0 z przesłoną boczną PB  
P1-1.0 cover panel with side cover PB

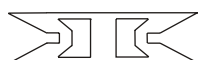
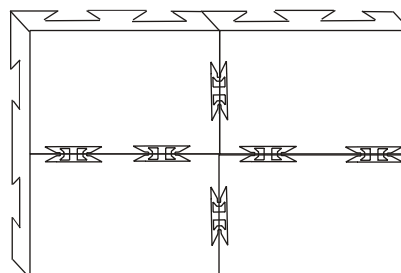
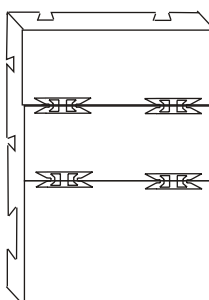
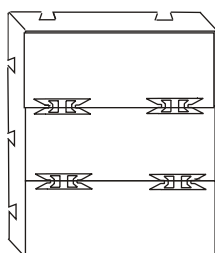


ZDJ. 16 „0”

Widok połączeń "JO" panele od spodu  
The way how connect two cover panels with (ST) "Swallow's Tail"



RYS. 1 „0”



ŁĄCZNIK PANELI OSŁONOWYCH "JASKÓŁCZY OGON"  
CONNECTOR OF PANELS (ST) "SWALLOW'S TAIL"

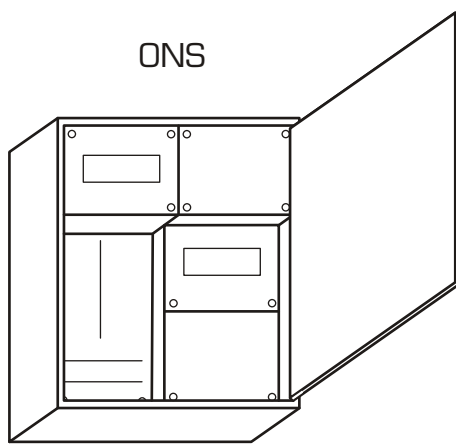
## Zamknięcia obudów (ONS, OWS i OKS)/ The locking of the ONS, OWS, OKS housings



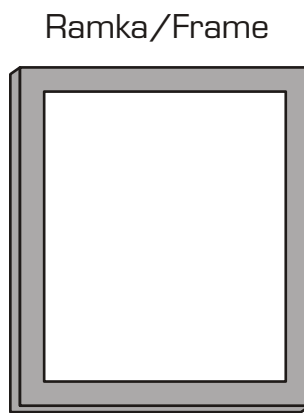
Drzwi są **zamykane dwupunktowo** - w dolnej i górnej części. Zastosowany jest zamek typu **N-1**.  
Przy większych szerokościach obudów montowane są podwójne drzwi.



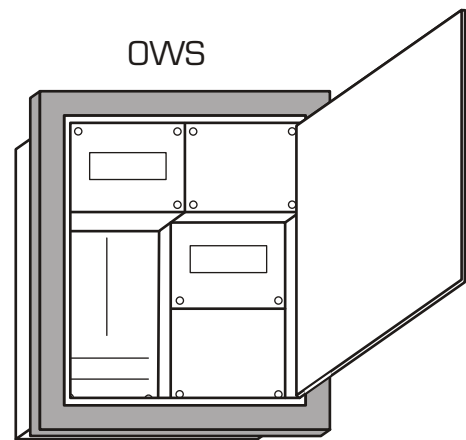
The door is locked At two points in its lower and upper part. A **N-1** type lock is used.  
With wider housings, double door is mounted.



RYS. 2 „0”



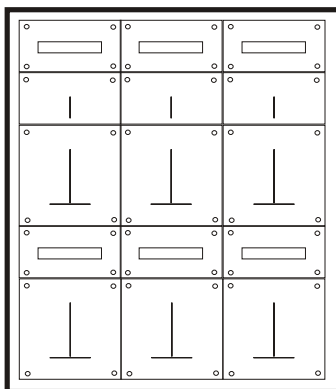
RYS. 3 „0”



RYS. 4 „0”

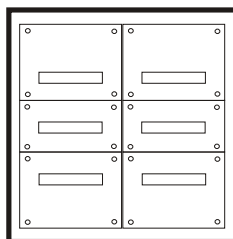
## Przykładowe rozwiązania obudów wyposażonych w system „S” / Examples of solutions of equipment of “S system” housings

ONS-22-L



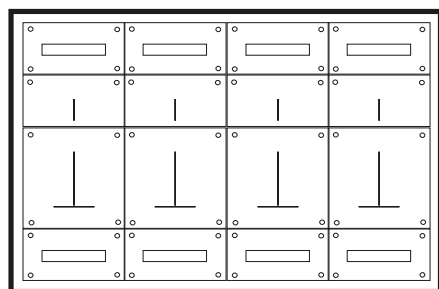
RYS. 5 „0”

OWS-08-0



RYS. 6 „0”

OKS-31-L



RYS. 7 „0”

## Uwagi dotyczące ONS, OWS, OKS Extra information about ONS, OWS, OKS type housing



Obudowy typu ONS od wysokości 9 paneli w górę mają plecy metalowe spawane w celu usztywnienia konstrukcji. Ceowniki CMY - 1 i CMY - 2 są standardowym wyposażeniem obudów ONS, OWS. Każdą obudowę typu ONS, OWS, OKS, możemy pogłębić, przy czym klient decyduje gdzie będzie wolna przestrzeń, od strony pleców, czy od strony drzwi. Standardowe obudowy wyposażone są w przepusty na górze i dole. Na życzenie klienta można podwoić ilość przepustów. Możemy wyprodukować ramkę z drzwiami w celu adoptowania używanej obudwy ONS na typ OWS. Do każdego typu obudowy możemy zastosować system przewietrzania grawitacyjnego.



ONS housing type higher than 1250 mm (8 cover panels) are equipped in back made from metal to make construction more stable. CMY and CMY-2 U-iron profiles are in standard. Standard housing are equipped with seal wire on the top and at the bottom. There is possible make deeper version ONS, OWS, OKS type housing than in standard, we can also double seal wire. For every type of housing we can apply natural ventilation.



ZDJ. 17 „0”



ZDJ. 18 „0”