

**Inteligentne systemy sterowania
oświetleniem**

Na obszarach zewnętrznych

ŚWIATŁO BEZPIECZNIE PROWADZI NAS PRZEZ ŻYCIE



Właściwe oświetlenie uliczne sprawia, że ruch drogowy jest płynny i bezwypadkowy. W centrach miast i na osiedlach oświetlenie uliczne tworzy odpowiedni klimat, a tym samym znacznie podnosi jakość życia.

NOWOCZESNE MODUŁY LED I WŁAŚCIWE STEROWANIE ŚWIATŁEM ZAPEWNIAJĄ OSZCZĘDNOŚĆ.

Niestety jego koszty są w dalszym ciągu bardzo wysokie. Nawet 50% budżetu przeznaczana się na oświetlenie publiczne, szczególnie jeśli nadal bazuje ono na tradycyjnych technologiach, takich jak technologia lamp wyładowczych.

Nowoczesne moduły LED i właściwe sterowanie światłem zapewniają OSZCZĘDNOŚĆ. Zmniejsza się nie tylko zużycie energii. Znacznemu obniżeniu ulega także emisja CO₂. Przemysłane sterowanie światłem, np. obniżanie natężenia oświetlenia o określonych godzinach w nocy, pozwala na zaoszczędzenie nawet 80% energii.





Modernizacja oświetlenia ulicznego

Gminy muszą zmierzyć się z ogromnym wyzwaniem: duża część oświetlenia w szkołach, obiektach administracji publicznej, na ulicach i dworcach jest nieefektywna i bazuje na przestarzałej technologii. W związku z tym pojawia się ogromne zapotrzebowanie na prace remontowe, a do ich przeprowadzenia konieczne jest dokładne planowanie i finansowanie.

Na tego rodzaju projekty modernizacyjne gminy mogą otrzymać wsparcie z wielu źródeł (patrz ilustracja).

UE, państwo, kraje związkowe

Od 2008 roku, w ramach krajowej inicjatywy niemieckiego ministerstwa ochrony środowiska na rzecz ochrony klimatu, wspierają projekty mające na celu obniżenie zużycia energii. Efektywne oświetlenie jest jednym z nich.

Projekty związane z ochroną klimatu, które jednocześnie zakładają redukcję zużycia energii, uzyskują również dotacje od krajów związkowych. Przykładem może tu być renowacja energetyczna budynków.

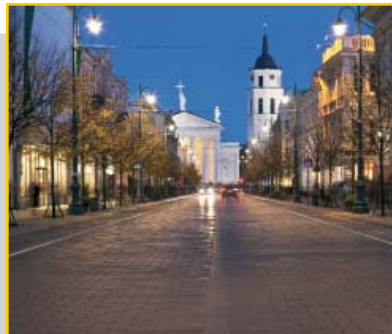
Na innowacyjne projekty związane z problematyką bioróżnorodności i unikaniem emisji światła można otrzymać środki finansowe z programów UE, takich jak „life+”. Za szczególnie efektywne projekty w dziedzinie oświetlenia UE przyznaje nagrodę Greenlight Award. (Źródło: licht.de)

Wykonaj kalkulację swojego indywidualnego projektu na:

www.vossloh-schwabe.com/home/solutions/lics-outdoor/kalkulator

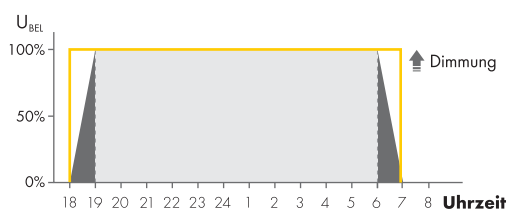


UŻYWAJ ŚWIATŁA Z MYŚLĄ O ŚRODOWISKU



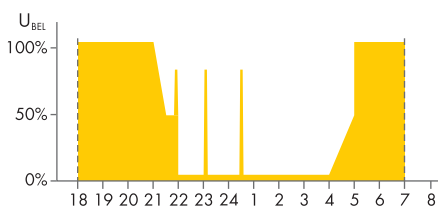
System zarządzania światłem LiCS Outdoor oferuje szereg możliwości efektywnego i świadomego używania światła.

- Dowlolne sterowanie natężeniem światła podczas włączania i wyłączania instalacji oświetleniowej pozwala na optymalne wykorzystanie naturalnego światła resztkowego.



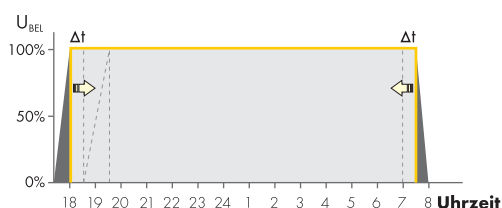
DOO

- Zastosowanie czujników jasności oraz czujników ruchu zwiększa potencjał oszczędności, gdyż instalacja oświetleniowa włącza się tylko w razie potrzeby.
- 10 stopni natężenia światła umożliwia precyzyjne dostosowanie jego jasności do każdych warunków w porze nocnej.



ISD

- W miejscach o zwiększonym ryzyku wypadku, jak np. przejścia dla pieszych, można ustawić opóźnioną redukcję poziomu natężenia światła. Pozwala to na zwiększenie bezpieczeństwa.



DPC



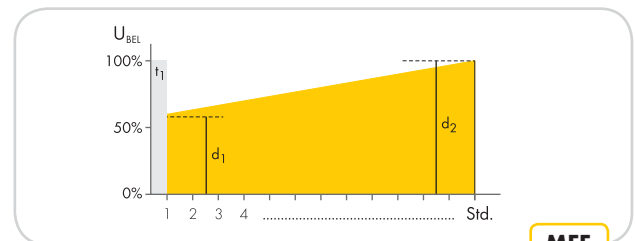
Współczynnik zachowania strumienia świetlnego instalacji oświetleniowej

Wraz z upływem czasu instalacja oświetleniowa zużywa się i ulega zabrudzeniu. Dlatego podczas jej projektowania ustala się tzw. współczynnik zachowania strumienia świetlnego. Określa on, o ile należy zwiększyć parametry instalacji, aby w momencie konserwacji moc oświetlenia nie była niższa niż przewiduje to norma.

KONTROLERY LiCS OUTDOOR POSIADAJĄ FUNKCJĘ ZACHOWANIA STRUMIENIA ŚWIETLNEGO

Współczynniki stosowane do wymiarowania nie są znormalizowane. Zalecany przez komisję techniczną Niemieckiego Towarzystwa Fotometrycznego (LiTG) współczynnik zachowania strumienia świetlnego zewnętrznej instalacji oświetleniowej wynosi 0,57. Jeśli znana jest wartość w chwili konserwacji i współczynnik zachowania strumienia świetlnego, można obliczyć wartość dla nowej lampy, np.: $600 \text{ lx} / 0,57 = 1052,63 \text{ lx}$.

W przypadku zastosowania standardowego współczynnika zachowania strumienia świetlnego, może jednak dojść do zaprojektowania instalacji o zbyt dużej mocy, co będzie skutkowało zwiększeniem zużycia energii. Kontrolery LiCS Outdoor są wyposażone w funkcję zachowania strumienia świetlnego, która inteligentnie steruje strumieniem światła przez cały okres użytkowania lampy, co jednocześnie eliminuje konieczność zwiększania parametrów instalacji.



LiCS Outdoor – zestawienie systemów

	Smart Night	Flex Night	Managed Night
Wszechstronna oszczędność energii	•	•	•
Centralnie zmieniane natężenie światła		•	•
Oświetlenie sprzężone z detektorami ruchu			•
Połączenie z systemem sterowania			•
Odczyty danych, np.			•
zużycia energii			•
Dane serwisowe do kalkulacji kosztów konserwacji			•

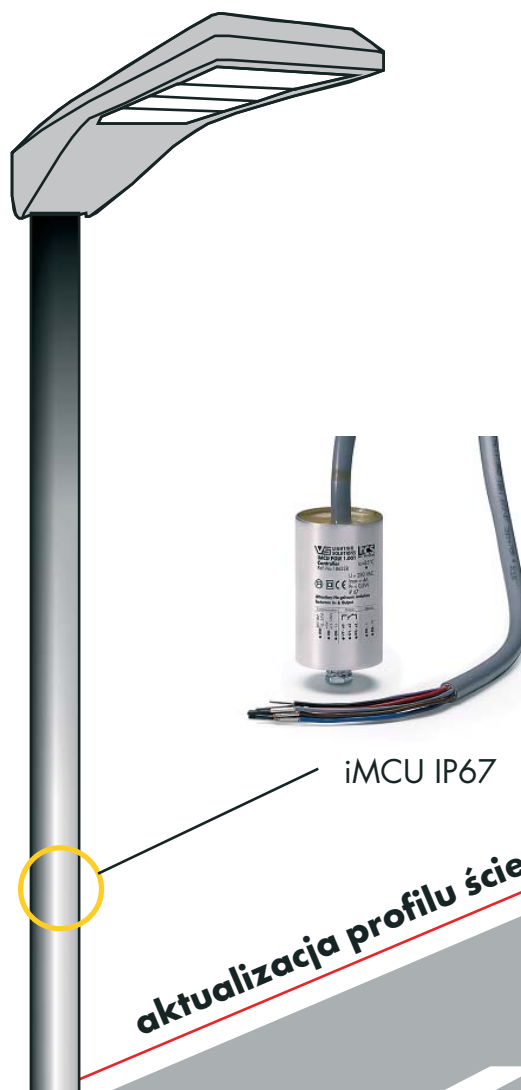
LiCS OUTDOOR

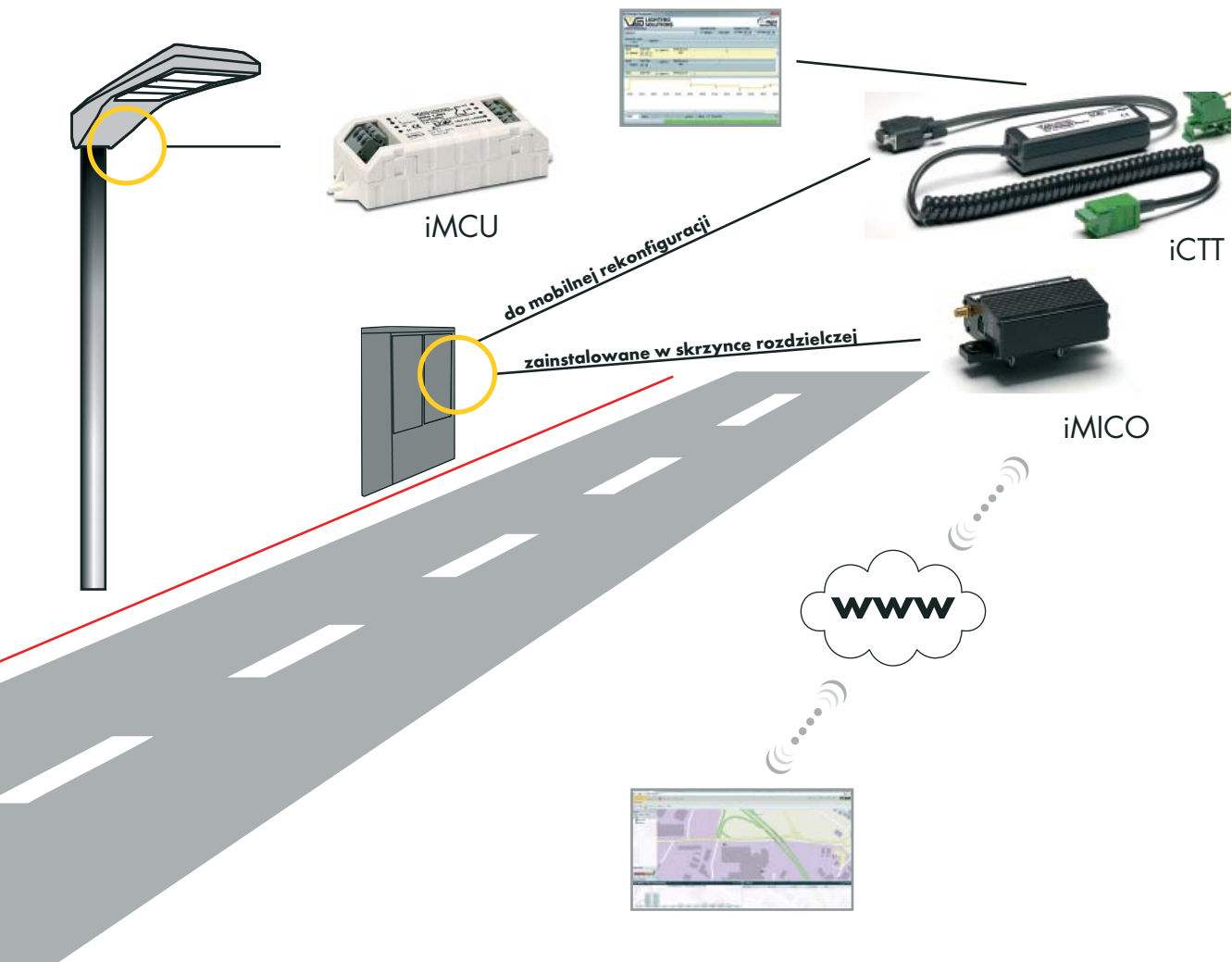
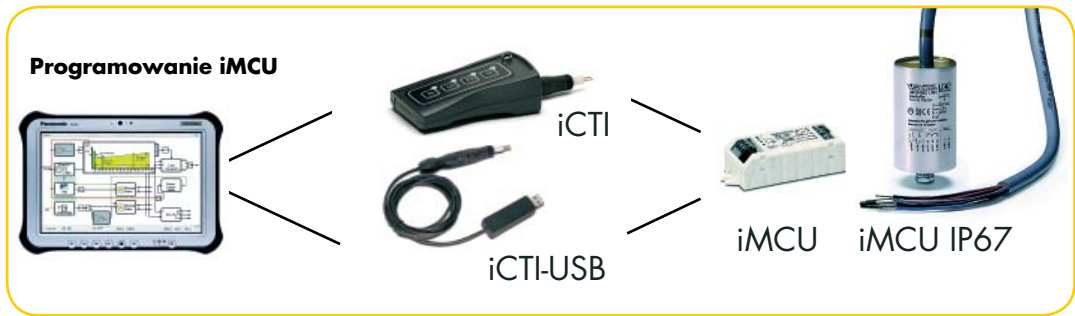
SMART NIGHT I
FLEX NIGHT



Smart Night / Flex Night

- Uniwersalne zastosowanie w każdej technologii oświetleniowej (LED i lampy wyładowcze)
- Nadaje się zarówno do elektronicznych jak i magnetycznych urządzeń roboczych
- Sterowanie przez DALI, 1-10 V i PWM
- Możliwość wyboru maks. 10 stopni natężenia światła





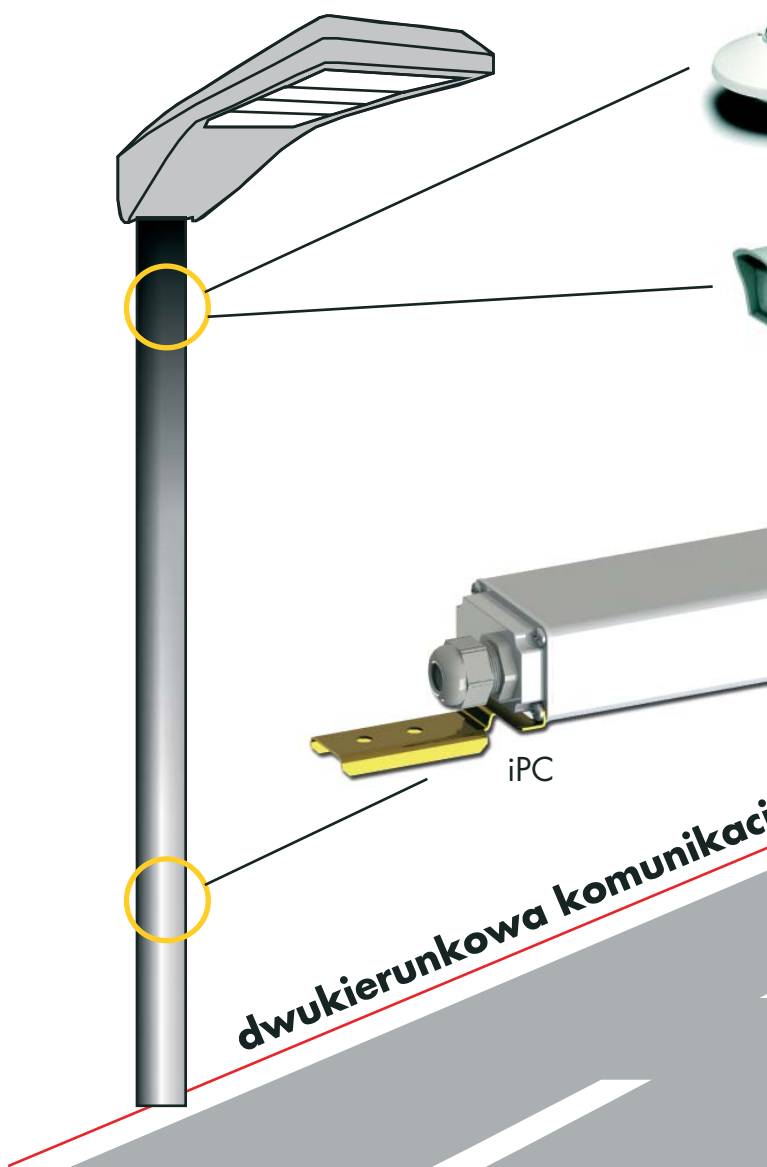
LiCS OUTDOOR

MANAGED NIGHT



Managed Night

- Otwarty standard oferuje bezpieczeństwo inwestycyjne
- Szybkie uruchomienie dzięki specjalnemu oprogramowaniu
- Dwukierunkowe przesyłanie danych przez istniejącą sieć





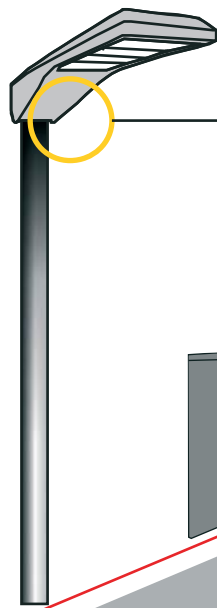
iLUX



iHFS



iDC



iLC



iDC



OSZCZĘDNOŚĆ
ENERGII 80%

SMART NIGHT



Projekt pilotażowy, ulica Rothaldenstraße w miejscowości Schwäbisch Gmünd

Rothaldenstraße w miejscowości Schwäbisch Gmünd to typowa ulica dojazdowa (sięgacz, ulica bez przejazdu). Osiedle zostało zaprojektowane i wybudowane w latach 80-tych ubiegłego wieku. Wyposażono je w wysokoprężne lampy rtęciowe o mocy 2 x 80 W. Przed paru laty zamieniono je na lampy sodowe. Ostatnio zastosowano lampę sodową typu retrofit o mocy 70 W z zapłonikiem wewnętrznym.

W godzinach nocnych (od godziny 23.00 do 4.00) ulica ta jest bardzo słabo uczęszczana, dlatego należało rozważyć zastosowanie elastycznego sterowania z funkcją „oświetlenie na żądanie”. W związku z tym Miejskie Zakłady Energetyczne w Schwäbisch Gmünd postanowiły we współpracy z firmą Vossloh-Schwabe zainicjować projekt pilotażowy pod nazwą „Oświetlenie uliczne na żądanie”.

Na 7 masztach wymieniono lampy. Zastosowano lampy LED o mocy 35 W. Dodatkowo lampy te wyposażono we wbudowane kontrolery iMCU marki Vossloh-Schwabe. Kontrolery takie pracują niezależnie, zgodnie z zaprogramowanym planem godzinowym i regulują w ten sposób poziom oświetlenia ulicy. Ponadto koncepcja Flex Night zakłada możliwość zdalnego dostosowania wszystkich ustawień.

Na początku projektu wybrano następujące ustawienia:

do 22:00	100 %
od 22:00 do 23:00	50 %
od 23:00 do 04:00	20 %
od 04:00 do 05:00	50 %
od 05:00 i dalej	100 %

Za pomocą jednego z 3 przycisków zlokalizowanych na obu końcach ulicy i na jej środkowym odcinku mieszkańiec może na 5 minut ręcznie zwiększyć natężenie oświetlenia do 50% między godziną 23.00 a 4.00. Konfiguracja ta uwzględnia aspekt bezpieczeństwa (również nocą na ulicy zapewniona jest „jasność podstawowa”), a także zapewnia maksymalną oszczędność energii.

Tym samym, w porównaniu do dotychczasowego oświetlenia, rozwiązanie to daje oszczędność energii rzędu 80%.



NOWOCZESNY PUNKT ŁADOWA- NIA ŁADOWNIE NA MASZCIE LATARNI



ubitrlicity



System zarządzania oświetleniem ulicznym i punkty ładowania energii elektrycznej

W większości przypadków oświetlenie uliczne zasilane jest przez oddzielną, przeznaczoną do tego sieć. Oświetlenie jest załączane i wyłączane centralnie przez astronomiczny zegar sterujący albo czujnik światła za pośrednictwem szafy rozdzielczej. Punkt ładowania w przypadku takiej sieci zasilania oznaczałby, że prąd ładowania jest dostępny tylko wtedy, gdy lampy są włączone. Efektem ubocznym zastosowania sterowania VS Smart Night jest zlikwidowanie tego problemu. Kontroler Powerline sterowania Smart Night aktywuje oświetlenie na poszczególnych masztach. W ten sposób sieć oświetleniowa może być stale zasilana napięciem, co gwarantuje nieograniczone możliwości ładowania.

Połączenie obu systemów pozwala na dużą oszczędność energii wykorzystywanej do zasilania oświetlenia ulicznego, a jednocześnie umożliwia wykorzystanie istniejącej infrastruktury do ładowania nowoczesnych samochodów z napędem elektrycznym, przy czym odpowiednie dostosowanie wspomnianej infrastruktury nie jest zbyt kosztowne.

■ KORZYŚCI

- Zarządzanie światłem
Efektywne sterowanie do wszystkich instalacji oświetleniowych na obszarach zewnętrznych.
- Synergia infrastruktury
Ekonomiczny system gniazdek ubitrlicity w masztach oświetleniowych pozwala zapewnić punkty ładowania w przestrzeni publicznej na szeroką skalę w przystępnej cenie.
- Licznik energii elektrycznej
Mobilny licznik energii elektrycznej w przewodzie do ładowania ubitrlicity rejestruje energię wykorzystaną do ładowania akumulatora i przekazuje dane do ustandaryzowanego systemu rozliczeniowego.
- Rozliczenie kosztów energii
Na podstawie danych dostarczonych przez system ubitrlicity użytkownicy otrzymują rachunek za energię elektryczną pobraną w punkcie ładowania od wybranego dostawcy energii elektrycznej.
- Zarządzanie obciążeniem
Optymalne wykorzystanie sieci przewodów w przypadku odpowiedniej do zapotrzebowania liczby stacji ładowania.

Gdy gdzieś na świecie włącza się lampa uliczna, Vossloh-Schwabe sprawia, że wszystko działa niezawodnie.

Firma Vossloh-Schwabe z siedzibą w Niemczech od roku 2002 stanowi część działającego na arenie międzynarodowej koncernu Panasonic i jest uważana za lidera technologii w branży oświetleniowej. Jakość i wydajność produktów są podstawą tego sukcesu.

Portfolio produktów obejmuje całą paletę technicznych podzespołów oświetleniowych do systemów LED z optymalnie dobranymi urządzeniami roboczymi, organiczne diody elektroluminescencyjne, (OLED) i nowoczesne układy sterowania (LiCS), a także elektroniczne i magnetyczne stateczniki i oprawy.

VS LIGHTING
SOLUTIONS

A member of the Panasonic group **Panasonic**

HOLDBOX

Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH

Hohe Steinert 8 · 58509 Lüdenscheid
Phone +49 (0) 23 51 / 10 10 · Faks +49 (0) 23 51 / 10 12 17

www.vossloh-schwabe.com

All rights reserved © Vossloh-Schwabe
Zmiany techniczne dokonywane są bez powiadomienia
LiCS Outdoor PL 08/2014

Generalny Dystrybutor HOLDBOX s.j.

96-321 Żabia Wola
Bieniewiec, Katowicka 11
Phone : +48 22 490 91 13...18 · biuro@holdbox.eu
www.holdbox.eu