



**Ochrona
przed przepływem zwrotnym**

9

Ochrona przed przepływem zwrotnym

Wstęp		Instalacja i dobór Korzyści i możliwości przyłączenia	266 267
Wpusty piwniczne	Do wody szarej (bez zawartości fekaliiów)	Wpusty piwniczne Junior z zamknięciem zwrotnym Akcesoria	268 269
Zawory zwrotne	Do wody szarej (bez zawartości fekaliiów)	Kłapy zwrotne serii Triplex Akcesoria	270 272
Automatyczne zawory zwrotne	Do wody czarnej (zawierającej fekalia)	Automatyczne kłapy zwrotne serii Quatrix-K Akcesoria	274 276

Zatrzymanie zamiast odpompowywania

Jeżeli pralki, toalety lub prysznice umieszczone są w piwnicy lub suterenie pod poziomem przepływu zwrotnego (pod poziomem ulicy), a ich wody odpadowe odpływają przez naturalny spadek do kanalizacji miejskiej, może dojść do zalania.

Przy przeciążeniu kanalizacji miejskiej bez ochrony przed przepływem zwrotnym, mieszanka wody deszczowej, wody ściekowej z domów i przemysłowych odpadów cofa się do budynku i zalewa przyległe pomieszczenia. Poza szkodami materialnymi, np. szkodami spowodowanymi na urządzeniach przez wodę oraz poza uszkodzeniami budynku spowodowanymi przemoczeniem murów, powstają również znaczące koszty sprzątania. Co roku dochodzi w ten sposób do powstawania szkód liczonych w milionach, których nie pokryje ani gmina, ani większość ubezpieczalni.

Zasady bezpiecznej instalacji dla odpowiedniego działania ochrony przed przepływem zwrotnym.



Elementy wyposażenia, które znajdują się nad poziomem przepływu zwrotnego (obrazek po lewej) nie mogą być przyłączone do domowej kanalizacji przed zaworem zwrotnym. Chodzi o to, aby uniknąć zalania pomieszczeń znajdujących się pod poziomem przepływu zwrotnego przez elementy wyposażenia w sytuacjach, kiedy poprzez zawór zwrotny zostanie zamknięty pod wpływem przepływu zwrotnego wody z kanalizacji miejskiej.

Wszystkie elementy wyposażenia, które znajdują się nad poziomem przepływu zwrotnego muszą być podłączone za zaworem zwrotnym (obrazek po prawej). W trakcie przepływu zwrotnego wody z kanalizacji ściekowej, rura ściekowa prowadząca nad poziom przepływu zwrotnego nie napęlni się więcej, niż do poziomu ulicy, a zawór zwrotny ochroni pomieszczenia pod poziomem przepływu zwrotnego. Spiętrzona woda jest wtedy w sposób naturalny zmuszona do wycieku przez właz kanalizacyjny na ulicy.

Klasyfikacja typów klap zwrotnych zgodnie z normą EN 13564-1

Typ	Instalacja	Zamknięcie automatyczne	Zamknięcie bezpieczeństwa	Rodzaj ścieków	Produkt ACO
0	Poziomo na rurę	1	0	Woda deszczowa	Triplex Typ 0
1	Poziomo na rurę	1	1	Woda deszczowa	Triplex Typ 1
2	Poziomo na rurę	2	1	Woda ściekowa bez fekalii / z fekaliami	Triplex Typ 2
3	Poziomo na rurę	1 (pneumatyczne lub elektroniczne)	1	Woda ściekowa bez fekalii / z fekaliami (oznaczenie „F”)	Quatrik-K-3F
4	Osadzone we wpuście podłogowym	1	1	Woda ściekowa bez fekalii	-
5	Osadzone we wpuście podłogowym	2	1	Woda ściekowa bez fekalii	Junior

Zawory zwrotne ACO – idealne do remontowanych i nowych budynków



Możliwa instalacja bez ciągu wyrównującego

Kłapa zwrotna Quatrix-K rozpoznaje przepływ zwrotny dzięki pneumatycznemu systemowi mierzącemu, dzięki czemu nie dochodzi do kontaktu czujnika ciśnieniowego z wodą ściekową. Ciąg wyrównawczy nie jest konieczny.



Przewód czujnika - bez potrzeby spadku

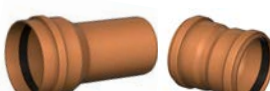
Dzięki kontroli przepływu zwrotnego przez czujnik elektroniczny nie jest konieczne prowadzenie przewodu ze stałym spadkiem – czujnika ciśnieniowego. W przypadku przepływu kłapa zamyka się do 20 sekund. Standardowa długość kabla wynosi 5 m, ale można go przedłużyć aż do 30 m (przy pomocy zestawu przedłużającego).



Produkowany seryjnie panel sterowania

Panel sterowania jest już na poziomie produkcji przygotowany do przyłączenia z użyciem złączy (wtyczki, kabla silnika i czujnika), bez konieczności wykonywania prac przez wykwalifikowanego elektryka. Stan systemu jest wskazywany przy pomocy kontrolerek LED. Co cztery tygodnie przeprowadzana jest automatyczna kontrola działania.

Przegląd możliwości podłączenia zaworów zwrotnych ACO do rur ściekowych

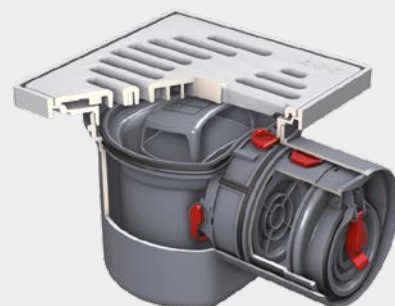
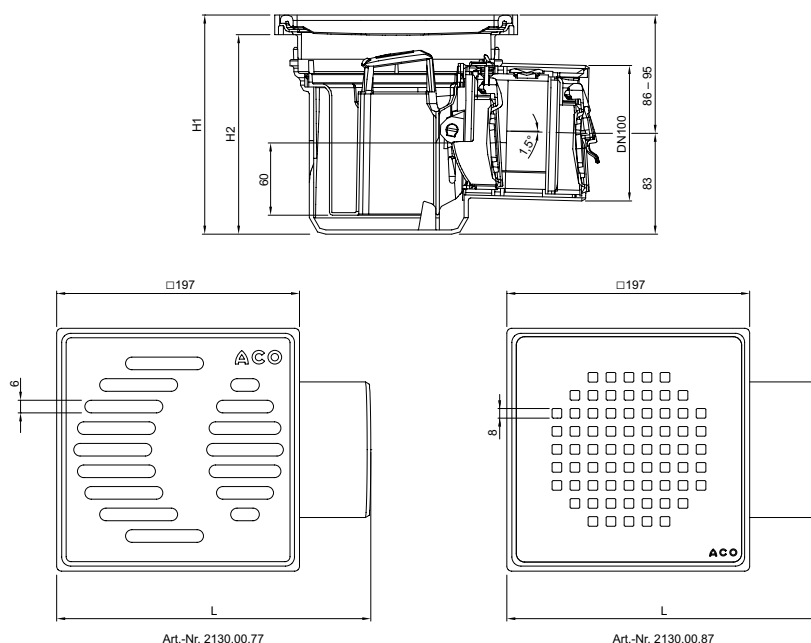
Rura dopływowa	Przyłączenie do ...	Zawór zwrotny ACO	Przyłączenie do ...	Rura odpływowa
Rura KG				
				
Rura KG z ostrym zakończeniem (złącze rurowe)	Złącze KG / przesuwna obejma		Złącze KG / przesuwna obejma	Rura KG ze złączem rurowym
				Rura KG z króćcem
Rura kamionkowa				
				
Rura kamionkowa ze złączem rurowym	Przejściówka KG z kamionki i złącze KG		Złącze KG i przejściówka KG z kamionki	Rura kamionkowa ze złączem rurowym
				
		Zawór zwrotny ACO	Przejściówka KG na kamionkę	Rura kamionkowa z króćcem

Wpusty piwniczne Junior z zaworem zwrotnym
Informacje o produkcie

- Typ 5 według normy DIN EN 13564
- Z tworzywa
- Dla ścieków szarych (bez zawartości fekaliiów)
- Z wyjmowanym koszem osadczym i blokadą zapachu (syfonem)
 - Wysokość słupa wody w syfonie: 60 mm
- Zawór zwrotny z dwiema klapami zwrotnymi
- Z jedną sterowaną klapą dla ręcznego zamknięcia
- Obrotowa część górna z rusztem
 - Z tworzywa
 - Rozmiar ramy: 197 x 197 mm
 - Klasa obciążenia K 3
- Odpływ
 - DN 100
 - Nachylenie odpływu 1,5°
- Przepływ: 1,4 l/s

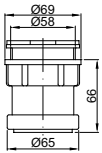
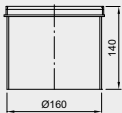
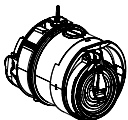
Zalety produktu ACO

- Idealny do remontów dzięki kompaktowym rozmiarom produktu
- Obrotowa część górna z rusztem dla optymalnego ustawienia w stosunku do kompozycji posadzki
- Opcjonalnie z regulowaną przedłużką dla głębszej zabudowy
- Wyciągalny syfon z koszem osadczym i zaworem zwrotnym, wyjęcie nie wymaga użycia narzędzi


Dane techniczne


Ruszt	Rozmiary			Numer kat.
	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	
Ruszt szczelinowy z ABS	255	168 – 177	152 – 161	2130.00.77
Ruszt Quadrato z polerowanej stali nierdzewnej	255	168 – 177	152 – 161	2130.00.87

Akcesoria dla wpustu Junior

	Nazwa	Odpowiednie dla	Opis	Numer kat.
 	Nasada dopływowa DN 50	■ Wpust piwniczny Junior z zaworem zwrotnym	■ Z tworzywa ■ Do podłączenia bocznego dopływu ■ Do dodatkowej instalacji ■ Masa: 0,1 kg	2410.00.04
 	Nadstawka	■ Wpust piwniczny Junior z zaworem zwrotnym	■ Z tworzywa ■ Do głębszego zabudowania ■ Wysokość budowlana: 130 mm ■ Masa: 0,2 kg	2040.00.06
 	Element funkcyjny zaworu zwrotnego	■ Wpust piwniczny Junior z zaworem zwrotnym	■ Część zamienna ■ DN 100	2120.00.00
 	Lejek	■ Wpust piwniczny Junior z zaworem zwrotnym ■ Automatyczne kłapy zwrotne Quatrix-K typ 3F	■ Z tworzywa ■ Z pierścieniem uszczelniającym ■ Do kontroli szczelności zaworu po przeprowadzeniu konserwacji	6010.00.15

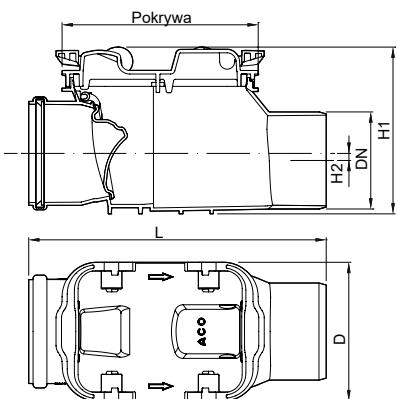
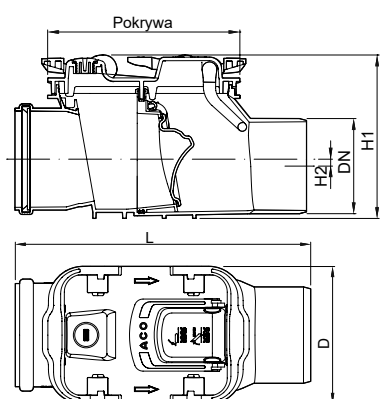
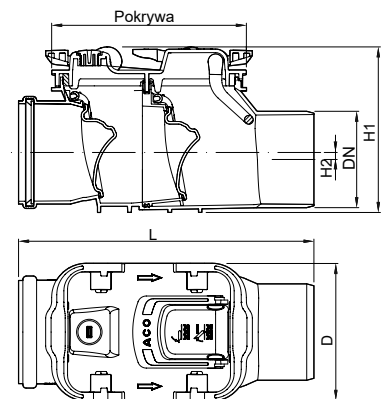
Kłapy zwrotne serii Triplex
Informacje o produkcie

- Z tworzywa
- Typy 0/1/2 testowane zgodnie z normą EN 13564
- Dla rur o średnicach: DN 50 - DN 150
- Samoczynna(e) kłapa(y) zamykająca(e)
- Z otworem rewizyjnym oraz lejkiem do przeprowadzania testów (dla Typu 2)
- Do instalacji do niezabudowanych rurociągów, ew. zamocowanej studzienki
- Testowano do:
 - 75°C
 - 0,5 Bar

Zalety produktu ACO

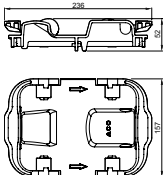
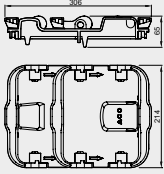
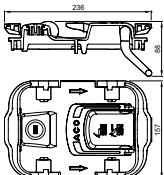
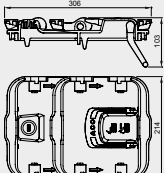
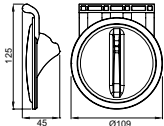
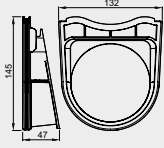
- Kompaktowy rozmiar
- Konserwacja bez użycia narzędzi
- Zamki szybkozamykające na górnej pokrywie
- Spadek od 6 mm
- Łatwe czyszczenie i konserwacja
- Odpowiednie dla kamer przejezdnych
- Dla Triplex DN 50/DN 70:
 - Możliwość przeprowadzenia testu szczelności na miejscu, zgodnie z normą EN 13564

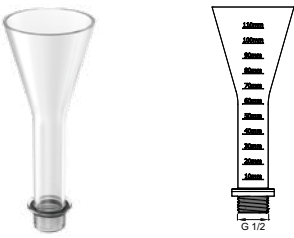
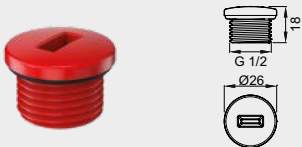

Wymiary

Typ 0		Typ 1		Typ 2	
					
Średnica znamionowa	Wymiary				Otwór budowlany
DN	D [mm]	L [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	[mm]
50	80	201	101	6	180 x 410
70	108	256	132	6	210 x 475
100	157	337	189	8	260 x 580
125	214	403	241	10	320 x 665
150	214	457	241	10	320 x 760

	Opis	Rozmiar znamionowy	Numer kat.
Dla niezabudowanych rurociągów			
	Zawór z pojedynczą klapą zwrotną ■ Typ 0 według EN 13564 ■ Odpowiednie dla wody czystej i deszczowej ■ Jedna samoczynna klapa zamykająca, bez możliwości manualnego zamknięcia	DN 100	2110.00.00
		DN 125	2125.00.00
		DN 150	2150.00.00
	Zawór z pojedynczą klapą zwrotną ■ Typ 1 według EN 13564 ■ Odpowiednie dla wody czystej i deszczowej ■ Jedna samoczynna klapa zamykająca, z możliwością manualnego zamknięcia	DN 100	2110.10.00
		DN 125	2125.10.00
		DN 150	2150.10.00
	Zawór z podwójną klapą zwrotną ■ Typ 2 według EN 13564 ■ Odpowiednie dla szarej wody (woda technologiczna bez zawartości fekalii) ■ Dwie samoczynne klapy zamykające, jedna z możliwością manualnego zamknięcia	DN 50	2105.20.00
		DN 70	2107.20.00
		DN 100	2110.20.00
		DN 125	2125.20.00
		DN 150	2150.20.00
			

Akcesoria dla TRIPLEX

		Nazwa	Pasuje do:	Opis	Numer kat.
		Pokrywa	■ Kłapy zwrotne ACO TRIPLEX □ Typ 0 □ DN 100	■ Bez zamknięcia awaryjnego ■ Masa: 0,6 kg	2110.00.11
		Pokrywa	■ Kłapy zwrotne ACO TRIPLEX □ Typ 0 □ DN 125/DN 150	■ Bez zamknięcia awaryjnego ■ Masa: 1,1 kg	2150.00.11
		Pokrywa	■ Kłapy zwrotne ACO TRIPLEX □ Typ 1 i 2 □ DN 100	■ Z zamknięciem awaryjnym ■ Masa: 0,7 kg	2110.20.11
		Pokrywa	■ Kłapy zwrotne ACO TRIPLEX □ Typ 1 i 2 □ DN 125/DN 150	■ Z zamknięciem awaryjnym ■ Masa: 1,2 kg	2150.20.11
		Kłapa		■ Możliwość doposażenia do wyższego typu (np. z 1 na 2) ■ Jako część zamienna ■ Masa: 0,2 kg	
			Kłapy zwrotne ACO TRIPLEX DN 100		2110.20.12
			Kłapy zwrotne ACO TRIPLEX DN 125/DN 150		2150.20.12
		Część wsuwana		■ Możliwość doposażenia do wyższego typu (np. z 1 na 2) ■ Jako część zamienna ■ Masa: 0,2 kg	
			Kłapy zwrotne ACO TRIPLEX DN 100		2110.20.15
			Kłapy zwrotne ACO TRIPLEX DN 125/DN 150		2150.20.15

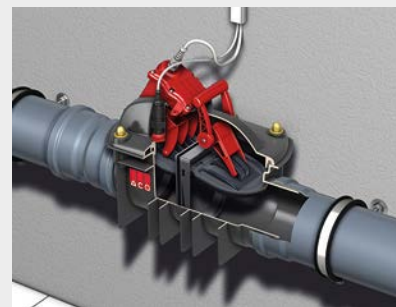
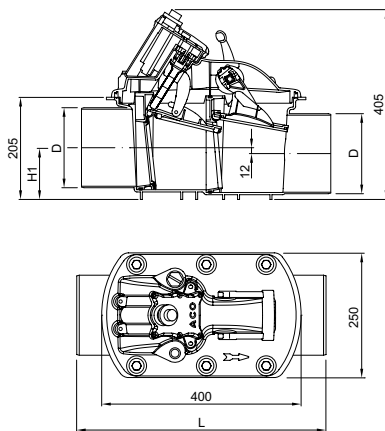
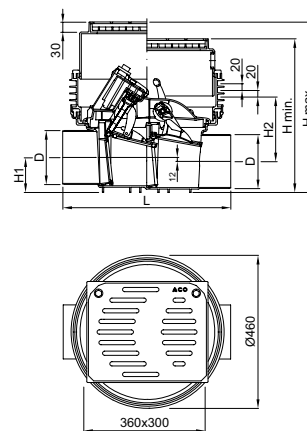
	Nazwa	Pasuje do:	Opis	Numer kat.
	Rurka kontrolna	■ Zawory zwrotne ACO TRIPLEX	■ Z tworzywa ■ Z pierścieniem uszczelniającym ■ Do kontroli szczelności kłapek po przeprowadzeniu konserwacji	2110.20.13
	Zatyczka śrubowa	■ Zawory zwrotne ACO TRIPLEX	■ Z tworzywa ■ Z pierścieniem uszczelniającym ■ Dla wszystkich wielkości	2110.20.14

Automatyczne zawory zwrotne serii Quatrix-K (V 3.0)
Informacje o produkcie

- Typ 3F według normy DIN EN 13564
- Z tworzywa
- Z dwiema klapami zamykającymi
 - Jedna klapa sterowana automatycznie
 - Jedna klapa z możliwością manualnego zamknięcia
- Z bosym króćcem na dopływie/odpływie do przyłączenia rury kielichowej
- Z otworem rewizyjnym
 - Do instalacji do niezabudowanych rurociągów
 - Ze studzienką instalacyjną do instalacji w płycie podłogowej
- Jednostka sterująca (obudowa IP 56) z wtyczką i przewodem 220 V
- Sygnalizacja optyczna i akustyczna o zamknięciu klapy i statusie operacyjnym
- Z zapasową baterią o wysokiej pojemności (w celu zabezpieczenia działania w trakcie przerwy w dostawie elektryczności)

Zalety produktu ACO

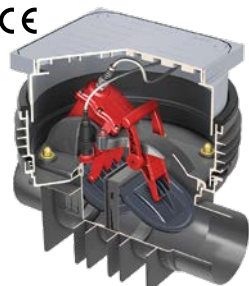
- Spadek jedynie 12 mm
- Otwór montażowy od 71 cm
- Optymalne do rekonstrukcji i remontów
- Odpowiednie dla kamer jeżdżących
- Pneumatyczny system pomiarowy wspierający działanie
- Szybkie zamknięcie klapy przy przepływie zwrotnym
- Opcjonalnie z regulowanym pod względem wysokości mankietem uszczelniającym do betonu wodoszczelnego (tylko do wersji ze studzienką montażową)


Rozmiary serii Quatrix-K
Dla niezabudowanych rurociągów

Dla zabudowanych rurociągów


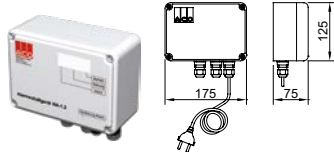
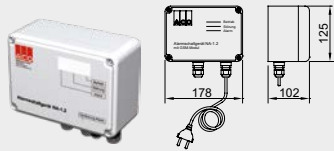
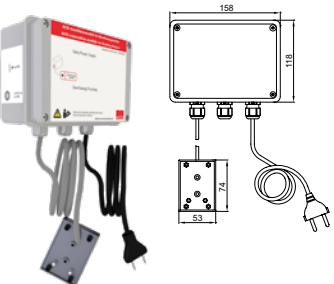
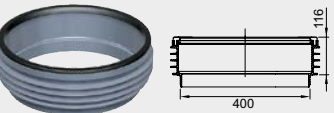
Średnice znamionowe	Rozmiary						Otwór budowlany	
	D	L	H1	H2 ¹⁾	H min. ¹⁾	H max. ¹⁾	Dla niezabudowanych rurociągów	Dla zabudowanych rurociągów
	DN	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
100	110	460	79	217	460	512	350 x 710	560 x 710
125	125	469	86	210	460	512	350 x 730	560 x 730
150	160	504	104	192	460	512	350 x 820	560 x 820

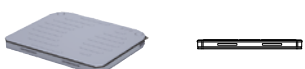
Infobox

1) Rozmiary podane w tabeli dotyczą jedynie klap zwrotnych Quatrix-K ze studzienką instalacyjną.

	Opis	Rozmiar znamionowy DN	Numer kat.
Dla niezabudowanych rurociągów			
	Automatyczny zawór zwrotny serii Quatrix-K (V 3.0) ■ Typ 3F wg DIN EN 13564, odpowiednie dla czarnej wody (woda ściekowa z zawartością fekaliiów) i dla szarej wody (woda technologiczna bez zawartości fekaliiów) ■ Jedna sterowana automatycznie kłapa zamykająca, jedna kłapa z możliwością manualnego zamknięcia	100	620368
		125	620486
		150	620369
Dla zabudowanych rurociągów			
	Automatyczny zawór zwrotny serii Quatrix-K (V 3.0) ■ Typ 3F wg DIN EN 13564, odpowiednie dla czarnej wody (woda ściekowa z zawartością fekaliiów) i dla szarej wody (woda technologiczna bez zawartości fekaliiów) ■ Jedna sterowana automatycznie kłapa zamykająca, jedna kłapa z możliwością manualnego zamknięcia ■ Regulowana pod względem wysokości obrotowa nadstawka ■ Płyta osłonowa nieprzepuszczająca wody powierzchniowej z możliwością opcjonalnego wypełnienia ■ Klasa obciążenia: K 3	100	620370
		125	620487
		150	620371

Osprzęt dla Quatrix-K

	Nazwa	Odpowiednie dla	Opis	Numer kat.
	Urządzenie sygnalizacyjne	■ Automatyczna kłapa zwrotna Quatrix-K Typ 3F	■ Ze złączem beznapięciowym ■ Informacja optyczna i akustyczna ■ Bez stycznika ■ Do instalacji poza przestrzeniami zagrożonymi wybuchem ■ Rozmiary: 125 x 175 x 75 mm ■ Klasa ochrony: IP 65 ■ Napięcie robocze: 230V/AC 50/60Hz ■ Wtyczka z kablem 2 m	0150.26.73
	Urządzenie sygnalizacyjne razem z modułem GSM	■ Automatyczna kłapa zwrotna Quatrix-K Typ 3F	■ Niezależne urządzenie elektryczne ■ Informacja optyczna i akustyczna ■ 1 wyjście alarmowe 12 V ■ Z anteną GSM (kabel 2,5 m) ■ Informacja SMS na telefon komórkowy ■ Slot na standardową kartę SIM ■ Klasa ochrony: IP 54 (ze złączem antenowym IP 44) ■ Napięcie robocze: 230 V/AC 50/60 Hz	0150.80.14
	Zestaw przyłączeniowy i moduł zanurzeniowy	■ Automatyczna kłapa zwrotna Quatrix-K Typ 3F	■ Do zgłaszania wycieku cieczy spowodowanego np. uszkodzoną rurą ■ Dla cieczy elektroprzewodzących ■ Ze złączem beznapięciowym ■ Optyczna i akustyczna sygnalizacja (ok. 80 dB) ■ Rozmiary (szer. x wys. x gł.): 160 x 120 x 75 mm ■ Klasa ochrony: IP 65 ■ Napięcie robocze: 230 V/AC 50/60 Hz ■ Wtyczka z kablem: 1,4 m ■ Czujnik zatopienia z 10 m kablem	0150.34.75
	Nadstawka studzienki	■ Automatyczna kłapa zwrotna Quatrix-K Typ 3F □ Ze studzienką instalacyjną	■ Z uszczelką dwustronną ■ Układane na siebie w odstępach co 116 mm □ Dla Quatrix-K można użyć maksymalnie jednej nadstawki	620381

	Nazwa	Odpowiednie dla	Opis	Numer kat.
	Mankiet uszczelniający	■ Automatyczna klapa zwrotna Quatrix-K Typ 3F □ Ze studzienką instalacyjną	■ Do instalacji w betonie wodoodpornym □ Maksymalny poziom wody gruntowej: 2 m	620510
	Nasada rusztowa	■ Automatyczna klapa zwrotna Quatrix-K Typ 3F □ Ze studzienką instalacyjną		620383
	Płyta zakrywająca	■ Automatyczna klapa zwrotna Quatrix-K Typ 3F □ Ze studzienką instalacyjną	■ Do dowolnego wypełnienia lub jako plastikowa pokrywa z powierzchnią antypoślizgową	620384
	Zestaw przedłużający	■ Automatyczna klapa zwrotna Quatrix-K Typ 3F (V 3.0)	■ Dla osłony kablowej DN 70 ■ Kąty i zagięcia $\leq 45^\circ$	
			- Kabel czujnika (10 m) - Kabel zasilający (5 m) - Masa: 1,0 kg	620515
			- Kabel czujnika (20 m) - Kabel zasilający (15 m) - Masa: 2,0 kg	620516
	Rurka kontrolna	■ Klapy zwrotne Triplex-K-2 ■ Automatyczne klapy zwrotne Quatrix-K typ 3F ■ Wpust piwniczny Junior z zaworem zwrotnym	■ Z tworzywa ■ Z pierścieniem uszczelniającym ■ Do kontroli szczelności klap po przeprowadzeniu konserwacji	
				6010.00.15