



DN15 i DN25



DN40...150

ACVATIX™

Zawory kołnierzowe trójdrogowe, PN40

VXF61..

- Korpus zaworu ze staliwa GP240GH
- Średnica DN15...150
- k_{vs} 1,9...300 m³/h
- Mogą współpracować z siłownikami elektrohydraulicznymi SKD.., SKB.. i SKC..

Zastosowanie

Do instalacji ciepłowniczych, grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych jako zawory regulacyjne mieszające lub rozdzielające.
Do obiegów zamkniętych lub otwartych.

Zestawienie typów

| Oznaczenie typu | DN | k_{vs} [m ³ /h] | S_v |
|-----------------|-----|------------------------------|-------|
| VXF61.14 | 15 | 1,9 | > 50 |
| VXF61.15 | | 3 | |
| VXF61.24 | 25 | 5 | > 100 |
| VXF61.25 | | 7,5 | |
| VXF61.39 | 40 | 12 | > 50 |
| VXF61.40 | | 19 | |
| VXF61.49 | 50 | 31 | > 100 |
| VXF61.50 | | 49 | |
| VXF61.65 | 65 | | |
| VXF61.80 | 80 | | |
| VXF61.90 | 100 | | |
| VXF61.91 | 125 | | |
| VXF61.92 | 150 | | |
| VXF61.92 | 150 | 300 | |

DN = Średnica nominalna

k_{vs} = Nominalne natężenie przepływu zimnej wody (5...30 °C) przez całkowicie otwarty zawór (H_{100}) przy spadku ciśnienia 100 kPa (1 bar)

S_v = Iloraz szerokości zakresów k_{vs} / k_{vr}

k_{vr} = Najmniejsza wartość k_v , dla której mogą być jeszcze utrzymane tolerancje charakterystyki przepływu, przy spadku ciśnienia 100 kPa (1 bar)

Wyposażenie dodatkowe

| Oznaczenie typu | Opis |
|-----------------|---|
| ASZ6.6 | Elektryczny podgrzewacz trzpienia (24 V AC / 30 W), wymagany do czynników o temperaturze poniżej 0 °C |

Zamawianie

| Przykład: | Typ | Nr magazynowy | Opis | Ilość |
|-----------|----------|---------------|-------------------------------------|-------|
| | VXF61.50 | VXF61.50 | Zawór trójdrogowy kołnierzowy, PN40 | 1 |

Dostawa Zawory, siłowniki i wyposażenie dodatkowe pakowane i dostarczane są oddzielnie. Zawory dostarczane są bez przeciwołnierzy i bez uszczeltek.

Części zamienne, numery serii Patrz wykaz na stronie 9.

| Zawory | H ₁₀₀ [mm] | Siłowniki | | | | | |
|----------|--------------------------|------------------------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|
| | | SKD.. ¹⁾ | | SKB.. | | SKC.. | |
| | | Mieszanie | Rozdziel. ²⁾ | Mieszanie | Rozdziel. ²⁾ | Mieszanie | Rozdziel. ²⁾ |
| | | Δp_{max} [kPa] | | | | | |
| VXF61.14 | 20 | 1200 | 500 | 1600 | 500 | | |
| VXF61.15 | | | | | | | |
| VXF61.24 | | | | | | | |
| VXF61.25 | | | | | | | |
| VXF61.39 | | | | | | | |
| VXF61.40 | | | | | | | |
| VXF61.49 | | | | | | | |
| VXF61.50 | | | | | | | |
| VXF61.65 | 40 | | | | | 800 | 350 |
| VXF61.80 | | | | | | 500 | 250 |
| VXF61.90 | | | | | | 300 | 150 |
| VXF61.91 | | | | | | 200 | 100 |
| VXF61.92 | | | | | | 125 | 70 |

¹⁾ Stosowane do czynników o temperaturze maksymalnie 150 °C

²⁾ Jeśli dopuszcza się zwiększony poziom hałasu, to obowiązują te same wartości jak dla mieszania

H₁₀₀ = Skok nominalny

Δp_{max} = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia na zaworze (mieszanie: kanał A – AB, B – AB; rozdzielanie: kanał AB – A, AB – B) obowiązująca dla całego zakresu skoku zaworu z siłownikiem

Zestawienie siłowników

| Oznaczenie typu | Rodzaj siłownika | Napięcie robocze | Sygnał sterujący | Sprężyna powrotna | Czas przebiegu | Siła | Karta katalog. | |
|-----------------|---------------------|------------------|------------------|-------------------|----------------|--------|----------------|------|
| SKD32.50 | Elektrohydrauliczny | 230 V AC | 3-stawny | – | 120 s | 1000 N | N4561 | |
| SKD32.21 | | | | tak | 30 s | | | |
| SKD32.51 | | | | – | 120 s | | | |
| SKD82.50 | | 24 V AC | | – | – | | | 30 s |
| SKD82.51 | | | | tak | – | | | |
| SKD60 | | | | – | – | | | |
| SKD62 | | | | tak | – | | | |
| SKB32.50 | Elektrohydrauliczny | 230 V AC | 3-stawny | – | 120 s | 2800 N | N4564 | |
| SKB32.51 | | | | tak | | | | |
| SKB82.50 | | | | – | | | | |
| SKB82.51 | | tak | | – | | | | |
| SKB60 | | – | | – | | | | |
| SKB62 | | tak | | – | | | | |
| SKC32.60 | Elektrohydrauliczny | 230 V AC | 3-stawny | – | 120 s | 2800 N | N4566 | |
| SKC32.61 | | | | tak | | | | |
| SKC82.60 | | | | – | | | | |
| SKC82.61 | | tak | | – | | | | |
| SKC60 | | – | | – | | | | |
| SKC62 | | tak | | – | | | | |

¹⁾ lub 4...20 mA lub 0...1000 Ω

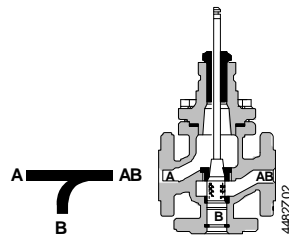
Budowa

Przekrój zaworu

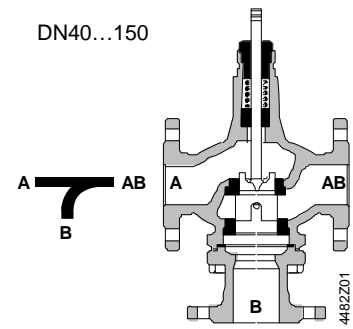
Zależnie od średnicy nominalnej, prowadzony grzyb paraboliczny, perforowany lub szczelinowy, przymocowany do trzpienia zaworu.

Gniazdo zamocowane w korpusie zaworu.

DN15 / DN25



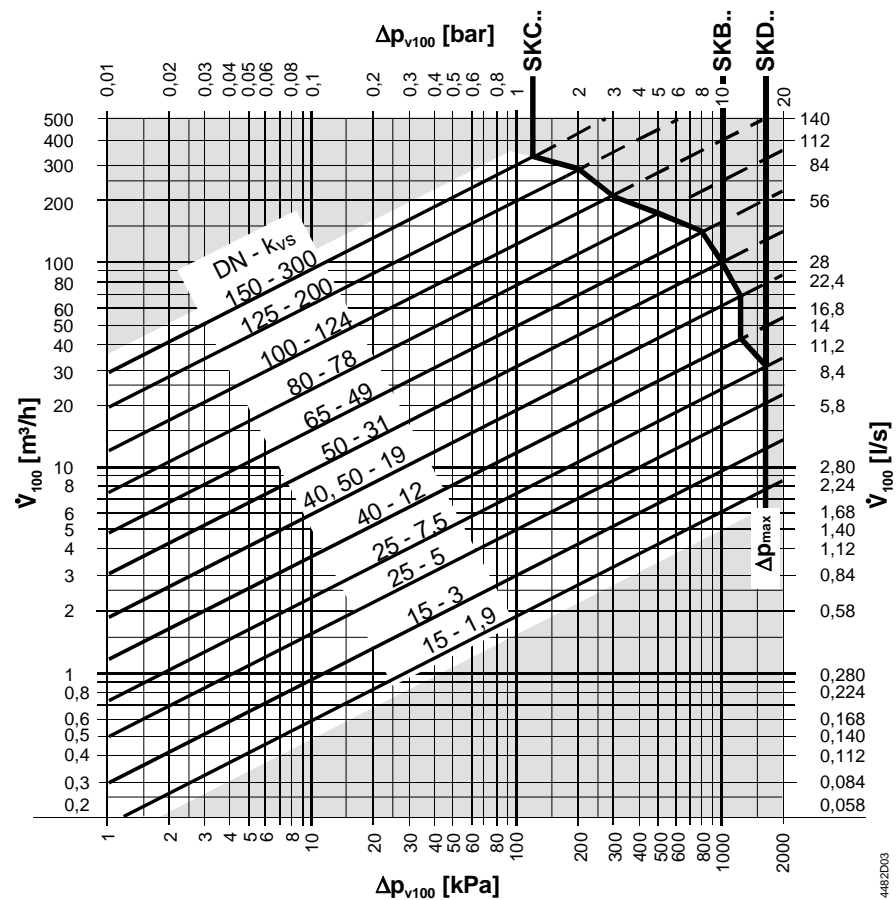
DN40...150



Opis ogólny, możliwe są różnice konstrukcyjne.

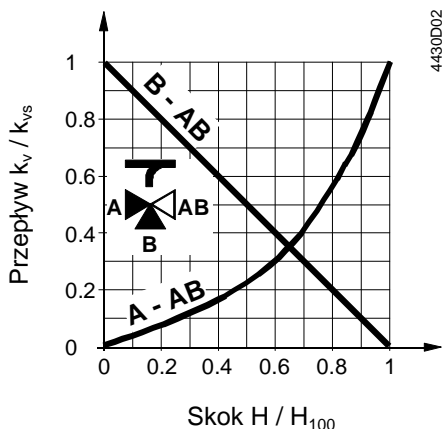
Dobór zaworów

Wykres doboru „mieszanie”



- Δp_{max} = Maksymalna dopuszczalna różnica ciśnienia na zaworze (mieszanie: kanał A – AB, B – AB; rozdzielanie: kanał AB – A, AB – B) obowiązująca w całym zakresie skoku zaworu z siłownikiem
- Δp_{v100} = Spadek ciśnienia w kanale regulacyjnym A → AB, B → AB całkowicie otwartego zaworu przy przepływie \dot{V}_{100}
- \dot{V}_{100} = Przepływ objętościowy przez całkowicie otwarty zawór (H_{100})
- 100 kPa = 1 bar \approx 10 m słupa wody
- 1 m³/h = 0,278 l/s wody o temperaturze 20 °C

Charakterystyka zaworu



Kanał regulacyjny

0...30 % → liniowa

30...100 % → $n_{gl} = 3$ wg VDI / VDE 2173

Obejście

0...100 % → liniowa

Mieszanie: przepływ z A i B do AB

Rozdzielanie: przepływ z AB do A i B

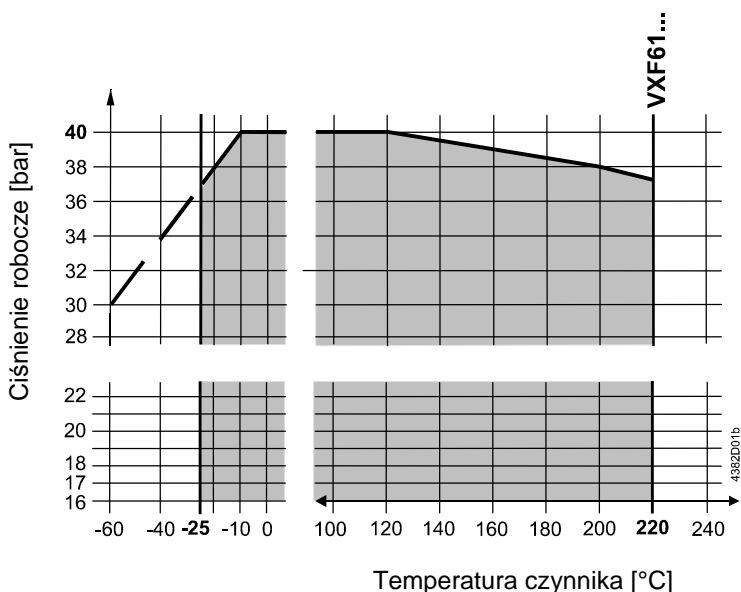
Króciec AB = stały przepływ

Króciec A = zmienny przepływ

Króciec B = obejście (zmienny przepływ)

Zawór trójdrogowy powinien być stosowany głównie jako mieszający.

Ciśnienie robocze i temperatura czynnika



Ciśnienie robocze i temperatura czynnika zgodnie z ISO 7005.

Przestrzegać obowiązujących lokalnych przepisów.

Wskazówki

Projektowanie

Zalecany jest montaż na powrocie, ze względu na niższe temperatury przewodów powrotnych instalacji grzewczych, które korzystnie wpływają na trwałość uszczelnienia trzpienia zaworu.



W obiegach otwartych występuje ryzyko zablokowania grzyba zaworu przez osad wapienny. W takich przypadkach należy stosować tylko silniejsze siłowniki SKB.. lub SKC... Należy dodatkowo przewidzieć okresowe uruchamianie zaworu (dwa lub trzy razy w tygodniu). Przed zaworem konieczne jest zainstalowanie filtra.



Aby zwiększyć niezawodność działania zaworu, nawet w obiegach zamkniętych przed zaworem powinien być zainstalowany filtr zanieczyszczeń.



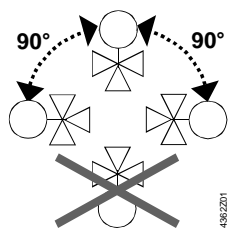
Do czynników o temperaturze poniżej 0 °C, należy stosować elektryczny podgrzewacz trzpienia ASZ6.6 zapobiegający zamarzaniu trzpienia zaworu w dławicy. Ze względów bezpieczeństwa, podgrzewacz trzpienia zasilany jest napięciem 24 V AC / 30 W.

Montaż

Zawór i siłownik można łatwo zamontować bezpośrednio na obiekcie. Nie są przy tym wymagane żadne specjalne narzędzia ani czynności nastawcze.

Zawór dostarczany jest z instrukcją montażu 74 319 0519 0.

Położenie



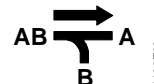
Kierunek przepływu

Przy montażu zwrócić uwagę na znak → oznaczający kierunek przepływu.

Mieszanie
z A / B do AB



Rozdzielanie
z AB do A / B



Uruchomienie



Zawór można uruchomić tylko po prawidłowym zamontowaniu siłownika.

Trzpień wsuwa się: otwieranie kanału regulacyjnego A – AB, zamykanie obejścia B

Trzpień wysuwa się: zamykanie kanału regulacyjnego A – AB, otwieranie obejścia B

Obsługa

Uwaga



Podczas prac serwisowych przy zaworze / siłowniku należy:

- Wyłączyć pompę i napięcie zasilające.
- Zamknąć zawory odcinające.
- W pełni obniżyć ciśnienie w instalacji i odczekać do jej całkowitego ostygnięcia.

W razie potrzeby, odłączyć przewody elektryczne.

Przed ponownym uruchomieniem zaworu, upewnić się czy siłownik został prawidłowo zamontowany.

Uszczelnienie trzpienia

Dławicę można wymienić bez konieczności demontażu zaworu z instalacji, pod warunkiem, że instalacja nie jest pod ciśnieniem i nie jest rozgrzana, a powierzchnia trzpienia nie uległa uszkodzeniu.

Jeżeli powierzchnia trzpienia jest uszkodzona w okolicy uszczelnienia, to należy wymienić cały zawór.

Więcej informacji można uzyskać w lokalnym oddziale lub biurze.

Utylizacja



Nie utylizować urządzeń jako odpady komunalne.

- Sposób złomowania poszczególnych elementów może być nakazany prawnie lub istotny z ekologicznego punktu widzenia.
- Przestrzegać wszystkich lokalnych i obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Gwarancja

Parametry techniczne zawiązane z aplikacjami są gwarantowane tylko wtedy, gdy zawory stosowane są z siłownikami Siemens, wymienionymi w punkcie „Urządzenia współpracujące” na stronie 3.

Stosowanie z siłownikami innych producentów powoduje utratę gwarancji.

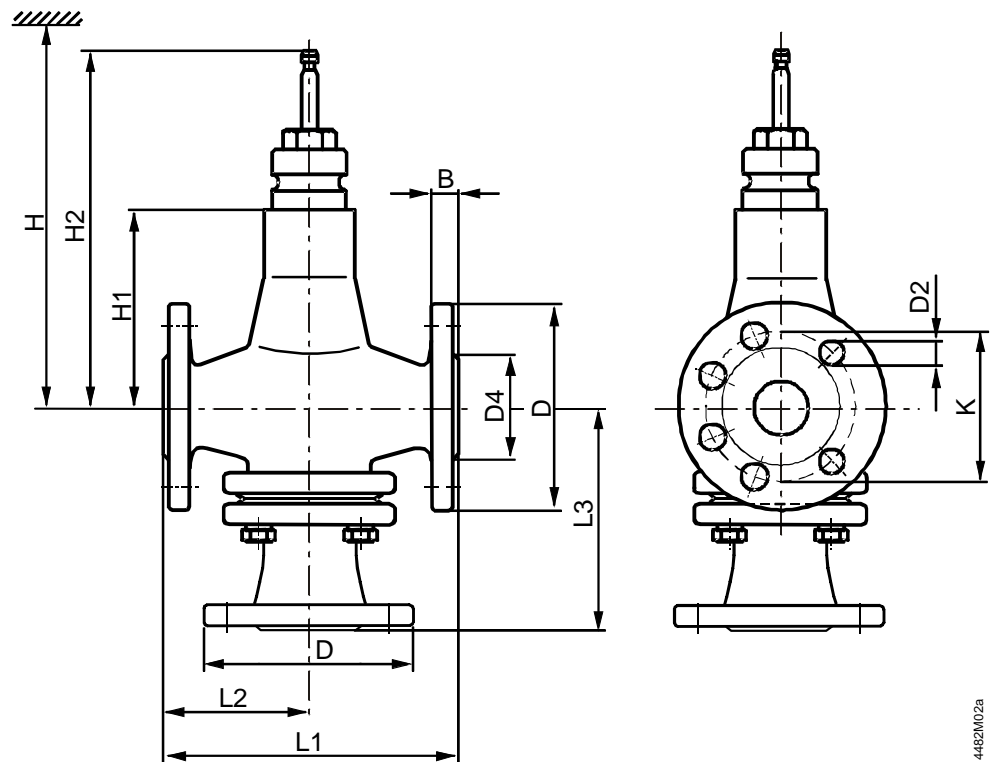
Dane techniczne

| | | | | |
|----------------------------------|--|--|---|--|
| Dane funkcjonalne | Ciśnienie nominalne | PN40 wg ISO 7268 | | |
| | Ciśnienie robocze | wg ISO 7005 w dozwolonym zakresie temperatury czynnika zgodnie z wykresem ze str. 5 | | |
| Charakterystyka | Kanał regulacyjny | 0...30 % | liniowa | |
| | | 30...100 % | stałoprocentowa; $n_{gl} = 3$ wg VDI / VDE 2173 | |
| | Obejście | 0...100 % | liniowa | |
| Poziom nieszczelności | Kanał regulacyjny | 0...0,02 % wartości k_{vs} wg DIN EN 1349 | | |
| | Obejście | 0,5...2 % wartości k_{vs} wg DIN EN 1349 | | |
| Dopuszczalne czynniki: | woda | woda chłodnicza, woda grzewcza, woda gorąca, woda ze środkami przeciwzamrazanowymi zalecenie: jakość wody wg VDI 2035 | | |
| | solanka | | | |
| Temperatura czynnika | | | | |
| | woda, solanka ¹⁾ | -25...220 °C | | |
| Iloraz szerokości zakresów S_v | DN15...25: | >50 | (VXF61.25: >100) | |
| | DN25...150: | >100 | | |
| Skok nominalny | DN15...50: | 20 mm | | |
| | DN65...150: | 40 mm | | |
| Normy, dyrektywy i zatwierdzenia | Dyrektywa dla urządzeń ciśnieniowych | 2014/68/EU | | |
| | Osprzęt ciśnieniowy | zakres: Artykuł 1, par. 1 definicje: Artykuł 2, par. 5 | | |
| | Grupa płynów 2: | DN15...25 | bez oznaczania CE zgodnie z Art. 4, par. 3 (uznana praktyka inżynierska) ²⁾ | |
| | | DN40...80 | kategoria I, moduł A, z oznakowaniem CE zgodnie z art. 14, par. 2 | |
| | | DN100...150 | kategoria II, moduł A2, z oznakowaniem CE zgodnie z art. 14, par. 2, jednostka notyfikowana nr 0036 | |
| Zgodność EU (CE) | DN40...150 | A5W00006523 ³⁾ | | |
| Zgodność EAC | Euroazjatycka zgodność | | | |
| Zgodność środowiskowa | Deklaracja środowiskowa produktu CE1E4382en ³⁾ zawiera dane dotyczące zgodnej środowiskowo konstrukcji produktu i oceny (zgodność z RoHS, skład materiałów, opakowanie, wpływ na środowisko i utylizacja) | | | |
| Materiały | Korpus zaworu | staliwo GP240GH | | |
| | Trzpień | stal nierdzewna | | |
| | Grzybek, gniazdo | stal nierdzewna | | |
| | Dławica | stal nierdzewna | | |
| | Uszczelnienie | wersja standardowa: tuleja PTFE wersja specjalna: VXF61..2: tuleja PTFE | | |
| Wymiary i waga | Wymiary i waga | patrz „Wymiary”, strona 8 | | |
| | Przyłącza kołnierzowe | wg ISO 7005 | | |

¹⁾ Do czynników o temperaturze poniżej 0 °C wymagany jest podgrzewacz trzpienia ASZ6.6

²⁾ Zawory, dla których $PS \times DN < 1000$, nie wymagają specjalnego sprawdzania i nie mogą być oznaczane znakiem CE

³⁾ Dokumenty można pobrać ze strony <http://siemens.com/bt/download>



4482N02a

| DN | B | D Ø | D2 Ø | D4 Ø | K | L1 | L2 | L3 | H1 | H2 | H | | | kg VXF61.. |
|-----|----|--------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|---------------|
| | | | | | | | | | | | SKD.. | SKB.. | SKC.. | |
| 15 | 16 | 95 | 14 (4x) | 46 | 65 | 130 | 65 | 65 | 96 | 192,5 | >596 | >671 | | 6,3 |
| 25 | 18 | 115 | | 67 | 85 | 160 | 80 | 80 | 111 | 207,5 | >611 | >686 | | 9 |
| 40 | | 150 | 18 (4x) | 84 | 110 | 200 | 100 | 162 | 136 | 232,5 | | >711 | | 18,5 |
| 50 | 20 | 165 | | 99 | 125 | 230 | 115 | 170 | | | | | | 21,5 |
| 65 | 22 | 185 | 18 (8x) | 118 | 145 | 290 | 145 | 215 | 162 | 278,5 | | | | 35 |
| 80 | 24 | 200 | | 132 | 160 | 310 | 155 | 230 | 170 | 286,5 | | | | >745 |
| 100 | | 235 | 22 (8x) | 156 | 190 | 350 | 175 | 250 | 180 | 296,5 | >755 | 61,5 | | |
| 125 | 26 | 270 | 26 (8x) | 184 | 220 | 400 | 200 | 280 | 200 | 316,5 | | | | 85,5 |
| 150 | 28 | 300 | | 211 | 250 | 480 | 240 | 305 | 225 | 341,5 | | | | >800 |

DN = Średnica nominalna

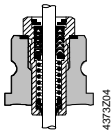
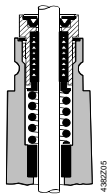
H = Całkowita wysokość siłownika plus minimalna odległość od ściany lub stropu umożliwiającą montaż, podłączenie, obsługę, serwis, itp.

H1 = Wymiar od osi rurociągu do punktu zamocowania siłownika (górną krawędź)

H2 = Zawór w położeniu «zamknięty» oznacza, że trzpień jest całkowicie wysunięty

Wymiary w mm

Numery zamówieniowe części zamiennych:

| Typ zaworu | DN | Dławica uszczelniająca trzpienia | | |
|------------|-----|---|---|--------------|
| | |  |  | |
| VXF61.14 | 15 | 4 284 8829 0 | | |
| VXF61.15 | 15 | 4 284 8829 0 | | |
| VXF61.24 | 25 | 4 284 8829 0 | | |
| VXF61.25 | 25 | 4 284 8829 0 | | |
| VXF61.39 | 40 | | | 4 679 5630 0 |
| VXF61.40 | 40 | | | 4 679 5630 0 |
| VXF61.49 | 50 | | | 4 679 5630 0 |
| VXF61.50 | 50 | | | 4 679 5630 0 |
| VXF61.65 | 65 | | | 4 679 5630 0 |
| VXF61.80 | 80 | | | 4 679 5630 0 |
| VXF61.90 | 100 | | | 4 679 5630 0 |
| VXF61.91 | 125 | | | 4 679 5630 0 |
| VXF61.92 | 150 | | 4 679 5630 0 | |

Numery serii

| Oznaczenie typu | Obowiązuje od wersji | Oznaczenie typu | Obowiązuje od wersji |
|-----------------|----------------------|-------------------------|----------------------|
| VXF61.14 | ..04 | VXF61.142 ¹⁾ | ..04 |
| VXF61.15 | ..04 | VXF61.152 ¹⁾ | ..04 |
| VXF61.24 | ..04 | VXF61.242 ¹⁾ | ..04 |
| VXF61.25 | ..04 | VXF61.252 ¹⁾ | ..04 |
| VXF61.39 | ..02 | VXF61.392 ¹⁾ | ..02 |
| VXF61.40 | ..02 | VXF61.402 ¹⁾ | ..02 |
| VXF61.49 | ..02 | VXF61.492 ¹⁾ | ..02 |
| VXF61.50 | ..02 | VXF61.502 ¹⁾ | ..02 |
| VXF61.65 | ..02 | VXF61.652 ¹⁾ | ..02 |
| VXF61.80 | ..02 | VXF61.802 ¹⁾ | ..02 |
| VXF61.90 | ..02 | VXF61.902 ¹⁾ | ..02 |
| VXF61.91 | ..02 | VXF61.912 ¹⁾ | ..02 |
| VXF61.92 | ..02 | VXF61.922 ¹⁾ | ..02 |

¹⁾ Wycofane, niedostępne od 1 stycznia 2017