



Fire Fighting Solutions

Umfassender Brandschutz der Extraklasse



Hordozható tűzoltó készülék karbantartása	Karbantartási utasítás	Szakasz: 03.03
		Oldal: oldal 1 / 12
		Kiadás: 2016.06.01

<u>Készülékadatok</u>		
<u>MODELL / TÍPUS:</u>	<u>Vole X-P 4</u> (Brandstop 4G-1)	<u>Vole X-P 6</u> (Brandstop 6G-1)
<i>Általános adatok</i>		
Engedélyezési szám.:	SP 43/97 DIN EN 3	SP 44/97 DIN EN 3
Rajz-szám.:	4106-00.00	6106-00.00
Készülék súlya:	kb. 6,9 kg	kb. 9,6 kg
<i>Technikai adatok</i>		
Égési osztály:	A / B / C	A / B / C
Oltásteljesítmény / Rating:	21 A / 113 B / C	(27*) 34 A / 183 B / C
Oltó fajtája:	Állandó nyomású készülék	Állandó nyomású készülék
Felhasználható:	-30° C-tól +60° C-ig	-30° C-tól +60° C-ig
Oltóanyag mennyiség	4,0 (±0,08) kg	6,0 (±0,12) kg
Oltóanyag:	ABC-por	ABC-por
Oltóanyag engedélyezési száma:	PL-8/94	PL-8/94 vagy SP 53/01* vagy PL-2/99 vagy SP 50/04 vagy PL-17/87
Hajtóanyag mennyiség:	15 (-1) bar +20° C-nál	15 (-1) bar +20° C-nál Nitrogén vagy tiszta sűrített levegő
Hajtóanyag fajtája:	Nitrogén vagy tiszta sűrített levegő	Nitrogén vagy tiszta sűrített levegő
<i>Felszerelés</i>		
Tömlő:	igen	igen
<i>Oltóanyagtartály</i>		
Engedély:	DIN EN 3-8-as rész és nyomás alatt lévő berendezésre vonatkozó irányelvek	
Vizsgált túlnyomás:	27 bar	
Ismétlő vizsgálat:	Szakértő általi karbantartás a DIN14406, 4. része alapján	
<i>Armatúra</i>		
Engedély:	DIN EN 3, 8-as rész és a nyomás alatt lévő berendezésre vonatkozó irányelvek 10 L 57 vagy 02 D 157	



Fire Fighting Solutions

Umfassender Brandschutz der Extraklasse



Hordozható tűzoltó készülék karbantartása	Karbantartási utasítás	Szakasz: 03.03
		oldal 2 / 12
		Kiadás: 2016.06.01

Vizsgált túlnyomás:	25 bar
Ismétlő vizsgálat:	Szakértő általi karbantartás a DIN14406, 4. része alapján.
Hajtóanyagtároló zárral	
Engedély:	- - -
Vizsgált túlnyomás:	- - -
Ismétlő vizsgálat:	- - -



Fire Fighting Solutions

Umfassender Brandschutz der Extraklasse



Hordozható tűzoltó készülék karbantartása	Karbantartási utasítás	Szakasz: 03.03
		oldal 3 / 12
		Kiadás: 2016.06.01

<u>Készülékadatok</u>		
<u>MODELL / TÍPUS:</u>	<u>Vole X-P 9</u> (Brandstop 9G-1)	<u>Vole X-P 12</u> (Brandstop 12G-1)
<i>Általános adatok</i>		
Engedélyezési szám.:	SP 45/97 DIN EN 3	SP 46/97 DIN EN 3
Rajz-szám.:	9106-00.00	12106-00.00
Készülék súlya:	kb. 13,5 kg	kb. 16,8 kg
<i>Technikai adatok</i>		
Égési osztály:	A / B / C	A / B / C
Oltásteljesítmény / Rating:	43 A / 233 B / C	55 A / 233 B / C
Oltó fajtája:	Állandó nyomású készülék	Állandó nyomású készülék
Felhasználható:	-30° C-től +60° C-ig	-30° C-től +60° C-ig
Oltóanyag mennyiség	9,0 (±0,18) kg	12,0 (±0,24) kg
Oltóanyag:	ABC-por	ABC-por
Oltóanyag engedélyezési száma:	PL-8/94	PL-8/94
Hajtóanyag mennyiség:	15 (-1) bar bei +20° C	15 (-1) bar bei +20° C
Hajtóanyag fajtája:	Nitrogén vagy tiszta sűrített levegő	Nitrogén vagy tiszta sűrített levegő
<i>Felszerelés</i>		
Tömlő:	igen	igen
<i>Oltóanyagtartály</i>		
Engedély:	DIN EN 3, 8-as rész és a nyomás alatt lévő berendezésre vonatkozó irányelvek	
Vizsgált túlnyomás:	27 bar	
Ismétlő vizsgálat:	Szakértő általi karbantartás a DIN14406, 4. része alapján	
<i>Armatúra</i>		
Engedély:	DIN EN 3, 8-as rész és a nyomás alatt lévő berendezésre vonatkozó irányelvek 10 L 57 vagy 02 D 157	
Vizsgált túlnyomás:	25 bar	
Ismétlő vizsgálat:	Szakértő általi karbantartás a DIN14406, 4. része alapján.	



Fire Fighting Solutions

Umfassender Brandschutz der Extraklasse



Hordozható tűzoltó készülék karbantartása	Karbantartási utasítás	Szakasz: 03.03
		oldal 4 / 12
		Kiadás: 2016.06.01

Hajtóanyag palack	
Engedély:	---
Vizsgált túlnyomás:	---
Ismétlő vizsgálat:	---



Fire Fighting Solutions

Umfassender Brandschutz der Extraklasse



Hordozható tűzoltó készülék karbantartása	Karbantartási utasítás	Szakasz: 03.03
		oldal 5 / 12
		Kiadás: 2016.06.01

<u>Készülék adatok</u>	
<u>MODELL / TÍPUS:</u>	<u>Vole X-P 6-90</u> (Brandstop 6G90)
<i>Általános adatok:</i>	
Engedélyezési szám.:	SP 47/97 DIN EN 3
Rajz-szám:	6106-00.00
Készülék súlya:	kb. 9,6 kg
<i>Technikai adatok</i>	
Égési osztály:	A / B / C
Oltásteljesítmény / Rating:	43 A / 233 B / C
Oltó fajtája:	Állandó nyomású készülék
Felhasználható:	-30° C -tól +60° C-ig
Oltóanyag mennyiség:	6,0 (±0,12) kg
Oltóanyag:	ABC-por
Oltóanyag engedélyezési száma:	PL-03/77 vagy SP 11/06 vagy SP 12/09
Hajtóanyag mennyiség:	15 (-1) bar +20° C-nál
Hajtóanyag fajtája	Nitrogén vagy tiszta sűrített levegő
<i>Felszerelés</i>	
Tömlő:	igen
<i>Oltóanyagtartály</i>	
Engedély:	DIN EN 3, 8-as rész és a nyomás alatt lévő berendezésre vonatkozó irányelvek
Vizsgált túlnyomás:	27 bar
Ismétlő vizsgálat	Szakértő általi karbantartás a DIN14406, 4. része alapján
<i>Armatúra</i>	
Engedély:	DIN EN 3, 8-as rész és a nyomás alatt lévő berendezésre vonatkozó irányelvek 10 L 57 vagy 02 D 157
Vizsgált túlnyomás:	25 bar
Ismétlő vizsgálat:	Szakértő általi karbantartás a DIN14406, 4. része alapján
<i>Hajtóanyag palack</i>	
Engedély:	- - -
Vizsgált túlnyomás:	- - -
Ismétlő vizsgálat:	- - -



Hordozható	Karbantartási utasítás	Szakasz: 03.03
tűzoltó készülék		oldal 6 /
karbantartása		12
		Kiadás: 2016.06.01

FONTOS: Különösen felhívjuk figyelmét a karbantartási utasítás 1. fejezetére. Ebben a fejezetben az “általános utasításokat” ezenfelül a legpontosabban szem előtt kell tartani és kötelezően be kell tartani!

Rendkívüli megjegyzések

1.0 Általános szemrevételezési vizsgálat

1.1 A vizsgálat előkészítése

- A készüléket tisztítsuk meg sűrített levegővel vagy tiszta ronggyal.
- A készüléket rögzítsük megfelelően.
- 1.2 Szemrevételezési vizsgálat
- A készülék vizuális vizsgálata az általános állapotára és jellegére vonatkozóan.
- A tartály külső ellenőrzése, elsősorban a korróziós sérülésekre, a mechanikus sérülésekre és a felirat olvashatóságára tekintettel.
- A fejszerelvény szemrevételezése, elsősorban repedések képződésére és sérülésekre.

2.1 Szelep teljes ellenőrzése

2.1 Szelepellenőrzés előkészítése

- Szelepet fúvókával együtt csavarjuk le az emelőszelepről

2.2 Szelepellenőrzés

- Vizuális vizsgálat porózus helyeken sérülésekre, mint szakadásra, törésre, deformálódásra.
- Bekötések ellenőrzése fesszességre és korrózióra.
- Sűrített levegővel fújjuk át a szelepet és ellenőrizzük a szabad átjárhatóságra.

3.1 Fejszerelvény (szelep) teljes ellenőrzése

3.1 Ellenőrzés, ha nem szükséges tartályellenőrzés

3.1.1 Vizsgálat előkészítése

- A készüléket rögzítsük megfelelően.

3.1.2 Szelepellenőrzés üzemi nyomás próbával

- Szelep vizuális ellenőrzése minőségre és tisztaságra. Minden részének sérülésmentesnek, (nem deformálódott és nem szakadt) kell lennie, különösképp a markolatnak és nyomókarnak, az ellenőrző- és töltőszelepeknek, magának a szeleptestnek, és ha van, a manométernek.
- 10 L 57 szelepnél a porvédő sapkát le kell csavarni a szeleptestről, a 02 D 157-es szelepnél ki kell csavarni a záró csavart vagy a manométert a szeleptestből.
- Megfelelő teszt-nyomásmérővel az ellenőrző szelepnél mérjük meg a készülék pontos töltőnyomását. (normál töltőnyomás 15 (-1) bar).

Figyelembe kell venni a DIN EN 3, 7. rész, 8.2 szakaszát. Amennyiben alacsonyabb üzemi nyomást állapítunk meg, úgy az oltókészülék javítása szükséges. Sikeres nyomásellenőrzés után szivárgástesztet kell végezni a technológia általános szabályai szerint.



Hordozható tűzoltó készülék karbantartása	Karbantartási utasítás	Szakasz: 03.03
		oldal 7 / 12
		Kiadás: 2016.06.01

- Szereljük vissza a porvédő sapkát vagy a záró csavart vagy a manométert.
- Biztonsági szöveget új plombával ellátni és plombálni.

3.2 Ellenőrzés, ha szükséges tartályellenőrzés is

3.2.1 Ellenőrzés előkészítése

- A készüléket rögzítsük megfelelően.
- Ezután nyomástalanítsuk a készüléket az ellenőrző- és töltőszelepen keresztül.
- Szelepet körülbelül 0,5 fordulattal meg kell lazítani, hogy az esetlegesen fennálló tartályban lévő túlnyomás veszélytelenül kiszivároghasson a nyomáscsökkentő hornyon keresztül. A horny szabad átjárhatóságára ügyelni kell.

3.2.2 Szelepellőrzés

- A szelepet csavarjuk le teljesen a tartályról és vegyük ki.
- A felszálló csövet csavarjuk ki a szelepen lévő adapterből és vizsgáljuk meg szemrevételezéssel a minőségét. Sűrített levegővel fújjuk át és ellenőrizzük a szabad átjárást.
- Nyomókar szelepet teljesen tisztítsuk meg és ellenőrizzük minőségét. Minden részének sérülésmentesnek, (nem deformálódott és nem szakadt) kell lennie, különösképp a markolatnak és nyomókarnak, az ellenőrző- és töltőszelepnek, magának a szeleptestnek, és ha van, a manométernek.
- A szeleptest menetszárnyán semmilyen sérülés nem lehet.
- Biztonsági szeget húzzuk ki, sűrített levegővel fújjuk át a szelepet lenyomott nyomókarnál és ellenőrizzük az átjárhatóságát.
- A nyomókar többszöri működtetésével a csapszeg járhatóságáról meg kell győződni. Ha nehezen mozog a csapszeg, azonnal ki kell cserélni, ekkor előbb gyantamentes zsírral vékonyan le kell kenni.
- Manométer megléte esetén, azt szemrevételezéssel ellenőrizni kell sérülésekre.
- A felszálló csövet csavarjuk vissza az adapterbe, ügyeljünk, hogy biztosan rögzítve legyen.
- Főszigetelést (O-gyűrű) cseréljük ki újra. A régi tömítőgyűrűt nem szabad újra felhasználni.

4.1 Tartály

4.1 Tartályellenőrzés előkészítése

- Az oltóanyagot teljesen távolítsuk el a tartályból, lehetőség szerint egy por-áttöltő készülékkel.

4.2 Tartályellenőrzés

- Ellenőrizzük külsőleg ellenőrzés korróziós sérülésekre és mechanikus rongálódásra.
- A tartály belsejét szemrevételezéssel kell ellenőrizni, egy arra alkalmas zseblámpával. Ha hiányosságot veszünk észre, úgy mint rozsdát vagy sérülést, akkor azt biztonsági okokból azonnal ki kell cserélni.
- A csavarmenetet ellenőrizzük sérülés és járhatóság szempontjából.
- A tartály feliratát ellenőrizzük, hogy jól olvasható-e.



Fire Fighting Solutions

Umfassender Brandschutz der Extraklasse



Hordozható tűzoltó készülék karbantartása	<h1>Karbantartási utasítás</h1>	Szakasz: 03.03
		oldal 8 / 12
		Kiadás: 2016.06.01

5.1 Oltóanyag

5.1 Előkészületek

- Az oltóanyagot teljesen távolítsuk el a tartályból, lehetőség szerint zárt rendszerű portöltő készülékkel.

5.2 Oltóanyag ellenőrzés

- Az oltóport kell ellenőrizni állapotára és további felhasználhatóságra vonatkozóan. A pornak permetezhetőnek kell lennie, semmilyen összeragadást nem mutathat, és az elszíneződésnek egységesnek kell lennie. A nem felhasználható oltóport előírásnak megfelelően el kell távolítani. A tartályba az oltópor újratöltésénél, annak sikeres ellenőrzése után, súlyellenőrzést kell végezni. **Az oltópor megfelelősége esetén a teljes élettartam alatt korlátlanul használható. Cseréje nem szükséges!**
- Amennyiben az oltókészülék számára engedélyezett oltóanyagot használunk töltésre, aminek az engedélyszáma, ill. jelölése nem egyezik meg az addig használttal, úgy a feliratozást egy PVC-címkével felül kell ragasztani a megváltoztatott oltóanyag leírásával. (DIN 14406, 4. rész – 7. bekezdés).

6.0 Szerelések az ellenőrzések után belső ellenőrzéssel

- A tartálynál lévő menetet tisztítsuk meg ugyanúgy, mint a tömítő helyét és könnyedén kenjük meg savmentes zsírral.
- Öntapadó fóliával vagy vízhatlan filccel írjuk fel a szelep felszálló csövénél a tartály kinyitásának dátumát (hónap, év) és a karbantartó nevét.
- A teljes szelepet egy tömítőgyűrű felhasználásával csavarjuk be a tartályba és szorítsuk is meg. A forgatónyomaték 35 (-5) Nm. Ügyeljünk a szelep helyes pozíciójára.
- A töltő-adaptert csavarjuk be a tömlőcsatlakozó csonkba és helyezzük a készüléket üzemi nyomás alá 15 (-1) bar-ral megfelelő töltő-berendezéssel nitrogénnel vagy száraz sűrített levegővel (fagypont <-35°C) A nyomást ellenőrizzük az ellenőrző szelep csatlakozásnál. Végül el kell végezni a tömítettség vizsgálatot a technológia általános szabályainak megfelelően a DIN EN 3 figyelembevételével.
- Tegyük be a biztosító szeget és megfelelően plombáljuk.
- Porfedőt ill. záró csavart vagy a manométert csavarjuk vissza és húzzuk meg 3 (-1) Nm –rel.
- A tömlőt csavarjuk vissza a szelepbe és húzzuk meg 5 (-1) Nm –rel.
- A karbantartási címkét az adott ország jogszabályainak megfelelően helyezzük el.

7.0 Az újratöltéshez speciális megjegyzések

Az újratöltésnél az alábbi táblázatot a legpontosabban be kell tartani:

Tűzoltó készülék típusa	Töltőmennyiség	Porfajta
Vole X-P 4 (Brandstop 4G-1)	4,0 (±0,08) kg	BAVEX (PL 8/94) BAVEX (PL 8/94) vagy FUREX ABC 30 (SP 53/01) vagy BAVARIA REGULAR (PL-2/99) vagy ABC-FIRE SUPER (SP 50/04) vagy Tertia (PL-17/87)
Vole X-P 6 (Brandstop 6G-1)	6,0 (±0,12) kg	BAVEX (PL 8/94)
Vole X-P 9 (Brandstop 9G-1)	9,0 (±0,18) kg	BAVEX (PL 8/94)
Vole X-P 12 (Brandstop 12G-1)	12,0 (±0,24) kg	BAVEX (PL 8/94)
Vole X-P 6-90 (Brandstop 6G90)	6,0 (±0,12) kg	Tropolar forte (PL-03/77) vagy ABC-FIRE EXTRA (SP 11/06) vagy BAVEX S (SP 12/09)

- A pontos töltő mennyiséget hitelesített mérlegen kell ellenőrizni.
- Az újratöltésnél kizárólag oltópor utántöltőcsomagot szabad használni, amelyek megegyeznek a feliratképen látható engedélyszámmal.



Fire Fighting Solutions

Umfassender Brandschutz der Extraklasse



Hordozható tűzoltó készülék karbantartása	Karbantartási utasítás	Szakasz: 03.03
		oldal 9 / 12
		Kiadás: 2016.06.01

- A készülék használata után nem felhasznált oltóanyag mennyiséget nem szabad újból felhasználni , előírás szerint el kell távolítani azt.

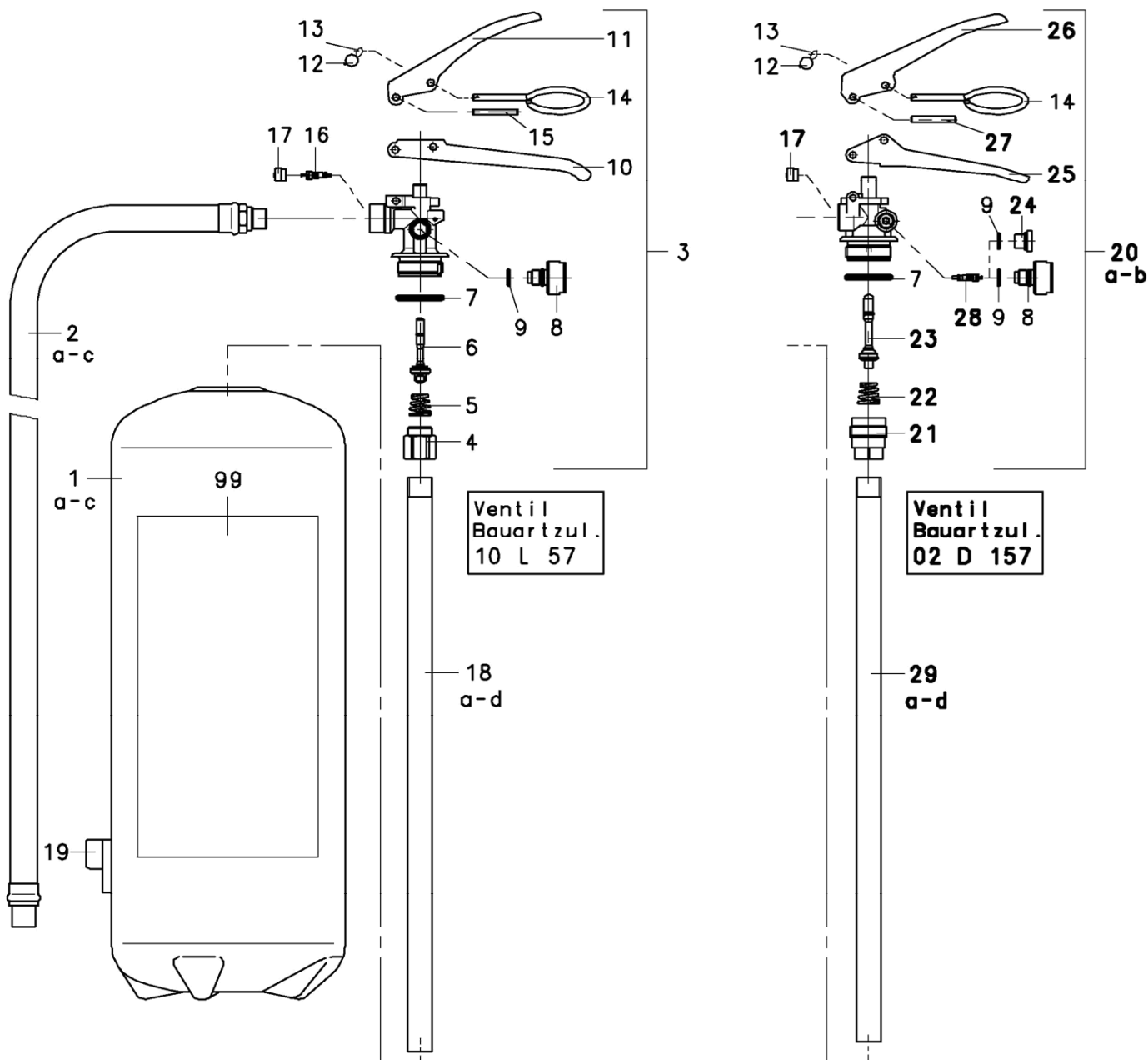
Hordozható
tűzoltó készülék
karbantartása

Karbantartási utasítás

Szakasz: **03.03**
oldal 10 /
12
Kiadás: 2016.06.01

Cserealkatrészek

Spare Parts



Típus:	Vole X-P 4 Brandstop 4G-1	Vole X-P 6 Brandstop 6G-1	Vole X-P 9 Brandstop 9G-1	Vole X-P 12 Brandstop 12G-1	Vole X-P 6-90 Brandstop 6G90
Eng.sz.:	SP 43/97	SP 44/97	SP 45/97	SP 46/97	SP 47/97



Fire Fighting Solutions

Umfassender Brandschutz der Extraklasse



Hordozható tűzoltó készülék karbantartása	Karbantartási utasítás	Szakasz: 03.03
		oldal 11 / 12
		Kiadás: 2016.06.01

Poz.-sz.	Cserealkatrész száma.		
Item-No.	Spar Part No.	Leírás	Description
1a	12393 (16006)	Tartály 6 kg	Container for 6 kg
1b	12399 (16007)	Tartály 9 kg	Container for 9 kg
1c	12400 (16008)	Tartály 12 kg	Container for 12 kg
2a	11628 (40709)	tömlő komplett., 4 kg sötétzöld fúvókával	Hose cpl., 4 kg nozzle in green
2b	13886	tömlő komplett., 6 kg fekete fúvókával	Hose cpl., 6 kg nozzle in black
2c	13887	tömlő komplett., 9/12 kg szürke fúvókával	Hose cpl., 9/12 kg nozzle in grey
3	11819 (42105)	Fogantyús szelep komplett., 4-12 kg felszálló cső nélkül, manométerrel	Lever valve cpl., 4-12 kg without discharge tube, with pressure gauge
4	11313 (15484)	Adapter 10L57-hez	Adapter for 10L57
5	11305 (15474)	Dugattyú rugó 10L57-hez	Conical spring for 10L57
6	11306 (15475)	Dugattyú komplett 10L57-hez	Piston cpl. for 10L57
7	11308 (15477)	O-gyűrű 25 x 3,53 (standard)	O-ring 25 x 3,53 (standard)
	10662 (13738)	O-gyűrű 25 x 3 (alternatív)	O-ring 25 x 3 (alternative)
	10345 (12804)	O-gyűrű 25 x 4 (alternatív)	O-ring 25 x 4 (alternative)
8	10793 (14215)	Manometer O-gyűrűvel	Pressure gauge with o-ring
	10491 (13226)	Ragasztó nagy szilárdságú	Glue for locking pressure gauge
9	10335 (12790)	O-gyűrű	O-ring
10	11309 (15478)	Markolat prios 10L57-hez	Handle in red for 10L57
11	11310 (15479)	Nyomókar fekete 10L57-hez	Lever in black for 10L57
12	11086 (15054)	Műanyag plomba	Seal in plastic
13	10820 (14314)	Plomba drót	Sealing wire
14	11354 (15578)	Biztosítószeg	Securing pin
15	11311 (15480)	Csapszeg 10L57-hez	Pin for 10L57
16	11312 (15483)	Szelepbetét 10L57-hez	Checkvalve inset for 10L57
17	10497 (13245)	Szelepsapka	Cap
18a	11821 (42107)	Felszálló cső 4 kg (10L57)	Discharge tube for 4 kg (10L57)
18b	11825 (42111)	Felszálló cső 6 kg (10L57)	Discharge tube for 6 kg (10L57)
18c	11826 (42112)	Felszálló cső 9 kg (10L57)	Discharge tube for 9 kg (10L57)
18d	11829 (42115)	Felszálló cső 12 kg (10L57)	Discharge tube for 12 kg (10L57)
19	11280 (15427)	Tömlőtartó Fogantyús szelep komplett 4-12 kg felszálló cső nélkül manométerrel	Attachment hose Lever valve cpl., 4-12 kg without discharge tube, with pressure gauge for
20a	11875 (42191)	02D157-hez	02D157



Fire Fighting Solutions

Umfassender Brandschutz der Extraklasse



Hordozható tűzoltó készülék karbantartása	Karbantartási utasítás	Szakasz: 03.03
		Oldal oldal 12 / 12
		Kiadás: 2016.06.01

20b	11876 (42192)	Fogantyús szelep komplett 4-12 kg felszálló cső nélkül manometer nélkül 02D157-hez	Lever valve cpl., 4-12 kg without discharge tube, without pressure gauge for 02D157
21	11454 (15730)	Adapter 02D157-hez	Adapter for 02D157
22	(15729)	Csapszeg 02D157-hez fekete adapterhez	Conical spring for 02D157 for adapter black
	12472 (16243)	Csapszeg 02D157-hez kék adapterhez	Conical spring for 02D157 for adapter blue
23	11445 (15705)	Dugattyú komplett 02D157-hez	Piston cpl. for 02D157
24	11864 (42180)	Zárócsavar O-gyűrűvel 02D157-hez	Top with o-ring for 02D157
25	11442 (15702)	Markolat 02D157 -hez	Handle for 02D157
26	11443 (15703)	Nyomókar 02D157-hez	Lever for 02D157
27	11444 (15704)	Félgömbfejű szegecs 02D157	Pin for 02D157
28	10734 (13987)	Szelepbetét 02D157-hez	Checkvalve inset for 02D157
29a	11877 (42193)	Felszálló cső 4 kg (02D157)	Discharge tube for 4 kg (02D157)
29b	12131 (42254)	Felszálló cső 6 kg (02D157)	Discharge tube for 6 kg (02D157)
29c	11879 (42195)	Felszálló cső 9 kg (02D157)	Discharge tube for 9 kg (02D157)
29d	11880 (42196)	Felszálló cső 12 kg (02D157) Feliratkép, öntapadó további képek rendelésre	Discharge tube for 12 kg (02D157) Instruction-label, selfadhesive further labels upon request
99	11281 (15428)	Brandstop 4 G-1	Brandstop 4 G-1
	11282 (15429)	Brandstop 6 G-1	Brandstop 6 G-1
	11283 (15430)	Brandstop 9 G-1	Brandstop 9 G-1
	11284 (15431)	Brandstop 12 G-1	Brandstop 12 G-1
	11285 (15432)	Brandstop 6G90	Brandstop 6G90
	12006 (15787)	Vole X-P 4	Vole X-P 4
	12005 (15788)	Vole X-P 6 (PL-8/94)	Vole X-P 6 (PL-8/94)
	12672 (16325)	Vole X-P 6 (SP 50/04)	Vole X-P 6 (SP 50/04)
	12899 (16528)	Vole X-P 6 (PL-17/87)	Vole X-P 6 (PL-17/87)
	12007 (15789)	Vole X-P 9	Vole X-P 9
	12008 (15790)	Vole X-P 12	Vole X-P 12

Oltóanyag és tartozék másik listán található!
Extinguishing agents and accessories see separate list!