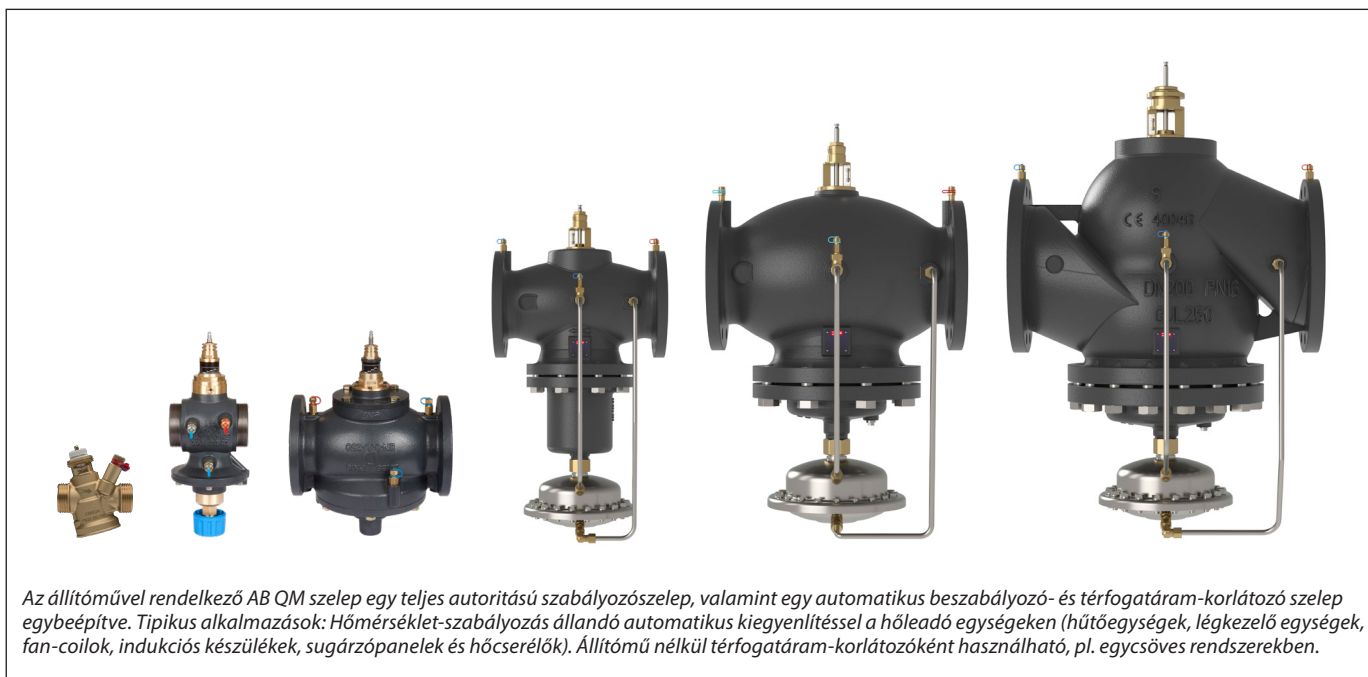


## Adatlap

# AB-QM 4.0/AB-QM nyomásfüggetlen szabályozószelepek (PICV) DN 15–250



## Leírás

A Danfoss AB-QM nyomásfüggetlen szabályozószelepekben (PICV) a nagy pontosságot a megbízhatósággal ötvöztük, felhasználóbarát kialakítása piacvezető a kategóriájában. Az AB-QM szelepek alkalmazásával projektjei időben és a költségvetési kereteken belüli elkészülnek, maximális hatékonyságot biztosítva a HVAC-rendszer számára.


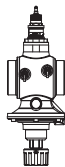
A nyomásfüggetlen szelepek automatikus beszabályozó funkcióval rendelkező szabályozószelepek. A beépített nyomáskülönbség-szabályozó állandó értéken tartja a nyomáskülönbséget a szabályozószelepen, teljes autoritást és automatikus térfogatáram-korlátozást biztosítva. A két funkciót, a szabályozást és a hidraulikus egyensúly automatikus biztosítását ötvöző Danfoss PICV szelepek költséghatékony megoldást kínálnak a HVAC-rendszerek előrelátó tervezői előtt álló kihívások leküzdéséhez. Az AB-QM ipari hűtőrendszerekben is használható.

A Danfoss AB-QM a legkisebb üzemeltetési költséget kínálja, a következő okokból:

- A pontos térfogatáram-korlátozás mindig a megfelelő térfogatáramot biztosítja a megfelelő időben, minimalizálva a szivattyúzási energiát
- Teljes mérettartomány DN 15-től DN 250-ig, 407 m<sup>3</sup>/h maximális térfogatárammal
- Belső és külső menetes változatban egyaránt az univerzális alkalmazhatóság érdekében
- A Danfoss tartóssági tesztjének köszönhetően az AB-QM kategóriavezető vízkő- és eltömődésállósággal rendelkezik
- Egyszerű hibakeresés a mindig látható beállításnak és a mérőcsonkokkal történő térfogatáram-mérési lehetőségnek köszönhetően
- Minimális hiszterézis a stabil és precíz hőmérséklet-szabályozás érdekében
- Intelligens állítóművek széles körével felkészítve a jövőre, készen az adatvezérlésre, optimalizált HVAC 4.0

Rendelési információk

AB-QM 4.0 menetes változat (mérőcsonkkal és mérőcsonk nélkül) – **külső menet**

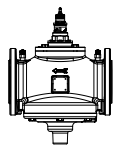
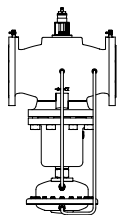
| Típus   |       |                            |                            | Mérőcsonkkal   | Mérőcsonk nélkül |
|---|-------|----------------------------|----------------------------|----------------|------------------|
| Kép   | DN    | Q <sub>nom.</sub><br>(l/h) | Külső menet<br>(ISO 228/1) | Rendelési szám | Rendelési szám   |
|  | 15 LF | 200                        | G ¾ A                      | 003Z8200       | 003Z8220         |
|   | 15    | 650                        |                            | 003Z8201       | 003Z8221         |
|   | 15 HF | 1200                       |                            | 003Z8202       | 003Z8222         |
|   | 20    | 1100                       | G 1 A                      | 003Z8203       | 003Z8223         |
|   | 20 HF | 1900                       |                            | 003Z8204       | 003Z8224         |
|   | 25    | 2200                       | G 1¼ A                     | 003Z8205       | -                |
|   | 25 HF | 3800                       |                            | 003Z8206       | -                |
|   | 32    | 3600                       | G 1½ A                     | 003Z8207       | -                |
| 32 HF   | 5000  | 003Z8208                   |                            | -              |                  |
|  | 40    | 7500                       | G 2 A                      | 003Z0770       | -                |
|   | 50    | 12 500                     | G 2 ½ A                    | 003Z0771       | -                |
|   | -     |                            |                            |                |                  |

AB-QM 4.0 menetes változat (mérőcsonkkal és mérőcsonk nélkül) – **belső menet**




| Típus   |       |                            |                          | Mérőcsonkkal   | Mérőcsonk nélkül |
|---|-------|----------------------------|--------------------------|----------------|------------------|
| Kép   | DN    | Q <sub>nom.</sub><br>(l/h) | Belső menet<br>(ISO 7/1) | Rendelési szám | Rendelési szám   |
|  | 15 LF | 200                        | Rp ½                     | 003Z8300       | 003Z8320         |
|   | 15    | 650                        |                          | 003Z8301       | 003Z8321         |
|   | 15 HF | 1200                       |                          | 003Z8302       | 003Z8322         |
|   | 20    | 1100                       | Rp ¾                     | 003Z8303       | 003Z8323         |
|   | 20 HF | 1900                       |                          | 003Z8304       | 003Z8324         |
|   | 25    | 2200                       | Rp 1                     | 003Z8305       | -                |
|   | 25 HF | 3800                       |                          | 003Z8306       | -                |
|   | 32    | 3600                       | Rp 1¼                    | 003Z8307       | -                |
| 32 HF   | 5000  | 003Z8308                   |                          | -              |                  |

\* A mérőcsonk nélküli AB-QM DN 15–32 nem alakítható át mérőcsonkos változattá

AB-QM karimás változat

| Kép   | DN     | Q <sub>nom.</sub><br>(l/h) | Karimás csatlakozó<br>(EN 1092-2) | Rendelési szám |
|---|--------|----------------------------|-----------------------------------|----------------|
|  | 50     | 12 500                     | PN 16                             | 003Z0772       |
|   | 65     | 20 000                     |                                   | 003Z0773       |
|   | 65 HF  | 25 000                     |                                   | 003Z0793       |
|   | 80     | 28 000                     |                                   | 003Z0774       |
|   | 80 HF  | 40 000                     |                                   | 003Z0794       |
|   | 100    | 38 000                     |                                   | 003Z0775       |
|   | 100 HF | 59 000                     |                                   | 003Z0795       |
|  | 125    | 90 000                     |                                   | 003Z0705       |
|   | 125 HF | 110 000                    |                                   | 003Z0715       |
|   | 150    | 145 000                    |                                   | 003Z0706       |
|   | 150 HF | 190 000                    |                                   | 003Z0716       |
|   | 200    | 200 000                    |                                   | 003Z0707       |
|   | 200 HF | 270 000                    |                                   | 003Z0717       |
|   | 250    | 300 000                    |                                   | 003Z0708       |
|   | 250 HF | 370 000                    | 003Z0718                          |                |

**Rendelés (folytatás)  
Tartozékok és  
pótalkatrészek**

| Típus  | Megjegyzések |             | Rendelési szám |
|--|--------------|-------------|----------------|
|  | A csőhöz     | A szelephez |                |
| Hollandi csatlakozó<br>(CW617N)<br>(1 db)<br>         | R 1/2        | DN 15       | 003Z0232       |
|  | R 3/4        | DN 20       | 003Z0233       |
|  | R 1          | DN 25       | 003Z0234       |
|  | R 1 1/4      | DN 32       | 003Z0235       |
|  | R 1 1/2      | DN 40       | 003Z0279       |
|  | R 2          | DN 50       | 003Z0278       |
| Hegesztendő toldalék<br>(W. Nr. 1.0308)<br>(1 db)<br> | Hegesztés    | DN 15       | 003Z0226       |
|  |              | DN 20       | 003Z0227       |
|  |              | DN 25       | 003Z0228       |
|  |              | DN 32       | 003Z0229       |
|  |              | DN 40       | 003Z0270       |
|  |              | DN 50       | 003Z0276       |
| Hegesztendő toldalék<br>(W. Nr. 1.0308)<br>(1 db)<br> | Hegesztés    | DN 15       | 003Z1271       |
|  |              | DN 20       | 003Z1272       |
|  |              | DN 25       | 003Z1273       |
|  |              | DN 32       | 003Z1274       |
|  |              | DN 40       | 003Z1275       |
|  |              | DN 50       | 003Z1276       |
| Forrasztandó toldalék<br>(CW614N)<br>(2 csavaranya, 2 tömítés, 2 forraszdugó)  | 15 × 1 mm    | DN 15       | 065Z7017       |
| AB-QM szelepkerék<br>(szükséges tartozék a szelep állítómű nélküli felszereléséhez)  |              | DN 40–100   | 003Z0695       |
|  |              | DN 125–150  | 003Z0696       |
|  |              | DN 200–250  | 003Z0697       |
| Elzárótartozékok   |              | DN 15–32    | 003Z0230       |
| Szelepszárfűtés – AB-QM DN 40–100/AME 435 QM   |              |             | 065Z0315       |
| Szelepszárfűtés – AB-QM DN 125, 150/AME 55 QM/AME 655  |              |             | 065Z7022       |
| Könyök mérőcsonk-hosszabbító (1 db)  |              |             | 003Z3944       |
| Egyenes mérőcsonk-hosszabbító készlet (1 db)   |              |             | 003Z3946       |
| AB-QM 4.0 DN 15 EPP hőszigetelés   |              |             | 003Z7810       |
| AB-QM 4.0 DN 20 EPP hőszigetelés   |              |             | 003Z7811       |
| AB-QM 4.0 DN 25 EPP hőszigetelés   |              |             | 003Z7812       |
| AB-QM 4.0 DN 32 EPP hőszigetelés   |              |             | 003Z7813       |
| AB-QM DN 125 impulzusvezeték-készlet   |              |             | 003Z3961       |
| AB-QM DN 150 impulzusvezeték-készlet   |              |             | 003Z3962       |
| AB-QM DN 200 impulzusvezeték-készlet   |              |             | 003Z3963       |
| AB-QM DN 250 impulzusvezeték-készlet   |              |             | 003Z3964       |

**Műszaki adatok**

|   |                                | AB-QM 4.0<br>(menetes változat) |  |     |       |       |       |                                |       |        |       | AB-QM<br>(menetes változat) |        |
|---|--------------------------------|---------------------------------|--|-----|-------|-------|-------|--------------------------------|-------|--------|-------|-----------------------------|--------|
| Névleges átmérő   |                                | DN                              | 15 LF  | 15  | 15 HF | 20    | 20 HF | 25                             | 25 HF | 32     | 32 HF | 40                          | 50     |
| Térfogatáram-tartomány                                  | $Q_{nom}$ (100%) <sup>1)</sup> | l/h                             | 200  | 650 | 1200  | 1100  | 1900  | 2200                           | 3800  | 3600   | 5000  | 7500                        | 12 500 |
| Beállítható nyomástartomány <sup>1),2)</sup>            | %                              |                                 | 10–100   |     |       |       |       | 10–100                         |       |        |       | 40–100                      |        |
| Nyomáskülönbség <sup>3)</sup>                           | $\Delta p_{min.}$              | kPa                             | 16   | 16  | 25    | 16    | 25    | 20                             | 30    | 20     | 30    | 30                          |        |
|   | $\Delta p_{max.}$              |                                 | 600  |     |       |       |       |                                |       |        |       |                             |        |
| Nyomásfokozat   | PN                             |                                 | 25   |     |       |       |       |                                |       |        |       | 16                          |        |
| Szabályozási tartomány                                  |                                |                                 | 1:1000   |     |       |       |       |                                |       |        |       |                             |        |
| Szabályozószelep jelleggörbéje                          |                                |                                 | Lineáris (állítóművel átváltható egyenszázalékosra)  |     |       |       |       |                                |       |        |       |                             |        |
| Szivárgási veszteség nagysága a javasolt állítóművekkel |                                |                                 | IEC 60534-4:2007, IV. osztály  |     |       |       |       | IEC 60534-4:2007, III. osztály |       |        |       |                             |        |
| Az elzáró funkcióhoz                                    |                                |                                 | Az ISO 5208 A osztálynak megfelelően – nincs látható szivárgás   |     |       |       |       |                                |       |        |       |                             |        |
| Áramló közeg  |                                |                                 | Víz és vízzel kevert hűtőfolyadék a zárt fűtő- és hűtőrendszerek számára a DIN WN 14868 alapján kialakított I-es típusú rendszernek megfelelően. A DIN EN 14868 alapján kialakított, II-es típusú rendszerben történő használat megfelelő óvintézkedéseket igényel. Figyelembe kell venni a VDI 2035 1+2. részének, vagy a BSRIA BG29 + BG50 előírásait. |     |       |       |       |                                |       |        |       |                             |        |
| Közeghőmérséklet  | °C                             |                                 | (-20*) +2 – +95  |     |       |       |       |                                |       |        |       | (-20*) +2 – +120            |        |
| Tárolási és szállítási hőmérséklet                      |                                |                                 | -40 – +70  |     |       |       |       |                                |       |        |       |                             |        |
| Szeleplökét   | mm                             |                                 | 4  |     |       |       |       |                                |       |        |       | 10                          |        |
| Csatlakozás   | külső menet (ISO 228/1)        |                                 | G ¾ A  |     |       | G 1 A |       | G 1¼ A                         |       | G 1½ A |       | G 2 A                       | G 2½ A |
|   | belső menet (ISO 7/1)          |                                 | Rp ½   |     |       | Rp ¾  |       | Rp 1                           |       | Rp 1¼  |       | –                           |        |
|   | állítómű                       |                                 | M30 × 1,5  |     |       |       |       |                                |       |        |       | Danfoss szabvány            |        |

|                         |                                     | AB-QM 4.0<br>(menetes változat) |              |    |       |    |       |    |       |                     |       | AB-QM<br>(menetes változat)     |                                   |  |
|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------|----|-------|----|-------|----|-------|---------------------|-------|---------------------------------|-----------------------------------|--|
| Anyagok                 |                                     | DN                              | 15 LF        | 15 | 15 HF | 20 | 20 HF | 25 | 25 HF | 32                  | 32 HF | 40                              | 50                                |  |
| Anyagok a közegben      | Szeleptestek                        |                                 | DZR sárgaréz |    |       |    |       |    |       |                     |       | Szürkeöntvény EN-GJL-250 (GG25) |                                   |  |
|                         | Membránok és O-gyűrűk               |                                 | EPDM         |    |       |    |       |    |       |                     |       |                                 |                                   |  |
|                         | Zárvezető                           |                                 | PPSU         |    |       |    |       |    |       |                     |       |                                 |                                   |  |
|                         | Zár                                 |                                 | DZR sárgaréz |    |       |    |       |    |       | DZR sárgaréz + PPSU |       | –                               |                                   |  |
|                         | Rugók                               |                                 | W.Nr.1.4310  |    |       |    |       |    |       |                     |       | W.Nr.1.4310, W.Nr.1.4568        |                                   |  |
|                         | Rugóbak                             |                                 | PPSU         |    |       |    |       |    |       |                     |       |                                 |                                   |  |
|                         | Szelepkúp (Pc)                      |                                 | –            |    |       |    |       |    |       |                     |       |                                 | CW 614N, W.Nr.1.4305              |  |
|                         | Szelepkúp (Cv)                      |                                 | PPSU         |    |       |    |       |    |       |                     |       |                                 | CW 614N                           |  |
|                         | Szeleplülék (Pc)                    |                                 | –            |    |       |    |       |    |       |                     |       |                                 | W.Nr.1.4305                       |  |
|                         | Szeleplülék (Cv)                    |                                 | DZR sárgaréz |    |       |    |       |    |       |                     |       | W.Nr.1.4305                     |                                   |  |
| Anyagok a közegen kívül | Műanyag alkatrészek                 |                                 | ABS          |    |       |    |       |    |       |                     |       |                                 | POM                               |  |
|                         | Belső alkatrészek és külső csavarok |                                 | –            |    |       |    |       |    |       |                     |       |                                 | CW 614N, W.Nr.1.4310, W.Nr.1.4401 |  |

<sup>1)</sup> A szelep gyári beállítása a névleges beállítható nyomástartományon történik.

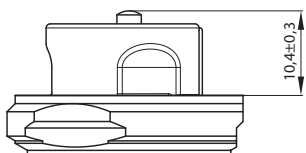
<sup>2)</sup> A szelep a beállítástól függetlenül képes az arányos szabályozásra a beállított térfogatáram 1%-a alatt.

<sup>3)</sup> A minimális nyomáskülönbségnél a szelep eléri a névleges térfogatáram legalább 90%-át. Teljesítménynyilatkozat kérésre rendelkezésre áll.

\* Ha az AB-QM használatokor a közeg hőmérséklete 2 °C alatt van, akkor a szelepszáron történő jégképződés megakadályozása érdekében a szelepet párazáró hőszigeteléssel szigetelni kell. Az AB-QM DN 15–100 teljesítményét és tartósságát etilén- és 50%-os koncentrációjú propilén-glikollal is tesztelték. Nagyobb koncentráció is lehetséges, azonban a különféle hűtőközegek és a PICV-k közötti kompatibilitást illetően forduljon a hűtőközeg szállítójához. AB-QM DN 40–100 esetén szelepszárfűtést kell alkalmazni. Kód: 065Z0315.

Pc – nyomáskülönbség-szabályozó egység

Cv – szabályozószelep-egység



Zárési pont (méret)  
DN 15–32 esetén

Műszaki adatok (folytatás)

AB-QM (karimás változat)

| Névleges átmérő   |                                       | DN   | 50               | 65     | 65 HF  | 80     | 80 HF  | 100    | 100 HF |  |
|---|---------------------------------------|--|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| Térfogatáram-tartomány                                  | Q <sub>nom</sub> (100%) <sup>1)</sup> | l/h  | 12 500           | 20 000 | 25 000 | 28 000 | 40 000 | 38 000 | 59 000 |  |
|   | Q <sub>high</sub>                     |  | 12 500           | 20 000 | 25 000 | 28 000 | 40 000 | 38 000 | 59 000 |  |
| Beállítható nyomástartomány <sup>1),2)</sup>            |                                       | %  | 40–100           |        |        |        |        |        |        |  |
| Nyomáskülönbség <sup>3),4)</sup>                        | Δp <sub>min.</sub>                    | kPa  | 30               |        | 60     | 30     | 60     | 30     | 60     |  |
|   | Δp <sub>max</sub>                     |  | 600              |        |        |        |        |        |        |  |
| Nyomásfokozat   |                                       | PN   | 16               |        |        |        |        |        |        |  |
| Szabályozási tartomány                                  |                                       | Az IEC 534 szabvány szerint a szabályozási tartomány nagy, mivel a Cv jelleggörbe lineáris. (1:1000)   |                  |        |        |        |        |        |        |  |
| Szabályozószelep jelleggörbéje                          |                                       | Lineáris (állítóművel átváltható egyenszázalékosra)  |                  |        |        |        |        |        |        |  |
| Szivárgási veszteség nagysága a javasolt állítóművekkel |                                       | a Q <sub>nom</sub> max. 0,05%-a  |                  |        |        |        |        |        |        |  |
| Az elzáró funkcióhoz                                    |                                       | Az ISO 5208 A osztálynak megfelelően – nincs látható szivárgás   |                  |        |        |        |        |        |        |  |
| Áramló közeg  |                                       | Víz és vízzel kevert hűtőfolyadék a zárt fűtő- és hűtőrendszerek számára a DIN EN 14868 alapján kialakított I-es típusú rendszernek megfelelően. A DIN EN 14868 alapján kialakított, II-es típusú rendszerben történő használat megfelelő óvintézkedéseket igényel. Figyelembe kell venni a VDI 2035 1+2. részének, vagy a BSRIA BG29 + BG50 előírásait. |                  |        |        |        |        |        |        |  |
| Közeghőmérséklet  |                                       | °C   | (-20*) +2 – +120 |        |        |        |        |        |        |  |
| Tárolási és szállítási hőmérséklet                      |                                       |  | -40–70           |        |        |        |        |        |        |  |
| Szeleplökét   |                                       | mm   | 10               | 15     |        |        |        |        |        |  |
| Csatlakozás   | karima                                | PN 16  |                  |        |        |        |        |        |        |  |
|   | állítómű                              | Danfoss szabvány   |                  |        |        |        |        |        |        |  |
| <b>Anyagok a közegben</b>                               |                                       |  |                  |        |        |        |        |        |        |  |
| Szeleptestek  |                                       | Szürkeöntvény EN-GJL-250 (GG25)  |                  |        |        |        |        |        |        |  |
| Membránok/csömembrán                                    |                                       | EPDM   |                  |        |        |        |        |        |        |  |
| O-gyűrűk  |                                       | EPDM   |                  |        |        |        |        |        |        |  |
| Rugók   |                                       | W.Nr. 1.4568, W.Nr. 1.4310   |                  |        |        |        |        |        |        |  |
| Szelepkúp (Pc)  |                                       | CuZn40Pb3 – CW 614N, W.Nr. 1.4305  |                  |        |        |        |        |        |        |  |
| Szeleplék (Pc)  |                                       | W.Nr. 1.4305   |                  |        |        |        |        |        |        |  |
| Szelepkúp (Cv)  |                                       | CuZn40Pb3 – CW 614N  |                  |        |        |        |        |        |        |  |
| Szeleplék (Cv)  |                                       | W.Nr. 1.4305   |                  |        |        |        |        |        |        |  |
| Csavar  |                                       | Rozsdamentes acél (A2)   |                  |        |        |        |        |        |        |  |
| Lapos tömítés   |                                       | NBR  |                  |        |        |        |        |        |        |  |

| Névleges átmérő   |                                       | DN   | 125              | 125 HF  | 150     | 150 HF  | 200     | 200 HF  | 250     | 250 HF  |
|---|---------------------------------------|--|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Térfogatáram-tartomány                                  | Q <sub>nom</sub> (100%) <sup>1)</sup> | l/h  | 90 000           | 110 000 | 145 000 | 190 000 | 200 000 | 270 000 | 300 000 | 370 000 |
|   | Q <sub>high</sub> <sup>3)</sup>       |  | 100 000          | 120 000 | 160 000 | 209 000 | 220 000 | 300 000 | 330 000 | 407 000 |
| Beállítható nyomástartomány <sup>2)</sup>               |                                       | %  | 40–110           |         |         |         |         |         |         |         |
| Nyomáskülönbség <sup>3),4)</sup>                        | Δp <sub>min.</sub>                    | kPa  | 40 (60)          | 60 (80) | 40 (60) | 60 (80) | 45 (65) | 60 (80) | 45 (65) | 60 (80) |
|   | Δp <sub>max</sub>                     |  | 600              | 600     | 600     | 600     | 600     | 600     | 600     | 600     |
| Nyomásfokozat   |                                       | PN   | 16               |         |         |         |         |         |         |         |
| Szabályozási tartomány                                  |                                       | 1:1000   |                  |         |         |         |         |         |         |         |
| Szabályozószelep jelleggörbéje                          |                                       | Lineáris (állítóművel átváltható egyenszázalékosra)  |                  |         |         |         |         |         |         |         |
| Szivárgási veszteség nagysága a javasolt állítóművekkel |                                       | a Q <sub>nom</sub> max. 0,01%-a  |                  |         |         |         |         |         |         |         |
| Áramló közeg  |                                       | Víz és vízzel kevert hűtőfolyadék a zárt fűtő- és hűtőrendszerek számára a DIN EN 14868 alapján kialakított I-es típusú rendszernek megfelelően. A DIN EN 14868 alapján kialakított, II-es típusú rendszerben történő használat megfelelő óvintézkedéseket igényel. Figyelembe kell venni a VDI 2035 1+2. részének, vagy a BSRIA BG29 + BG50 előírásait. |                  |         |         |         |         |         |         |         |
| Közeghőmérséklet  |                                       | °C   | (-10*) +2 – +120 |         |         |         |         |         |         |         |
| Tárolási és szállítási hőmérséklet                      |                                       |  | -40–70           |         |         |         |         |         |         |         |
| Szeleplökét   |                                       | mm   | 30               |         |         |         |         |         |         |         |
| Csatlakozás   | karima                                | PN 16  |                  |         |         |         |         |         |         |         |
|   | állítómű                              | Danfoss szabvány   |                  |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>Anyagok a közegben</b>                               |                                       |  |                  |         |         |         |         |         |         |         |
| Szeleptestek  |                                       | Szürkeöntvény EN-GJL-250 (GG 25)   |                  |         |         |         |         |         |         |         |
| Membránok/csömembrán                                    |                                       | W.Nr.1.4571  | EPDM             |         |         |         |         |         |         |         |
| O-gyűrűk  |                                       | EPDM   |                  |         |         |         |         |         |         |         |
| Rugók   |                                       | W.Nr.1.4401  | W.Nr.1.4310      |         |         |         |         |         |         |         |
| Szelepkúp (Pc)  |                                       | W.Nr.1.4404NC  | W.Nr.1.4021      |         |         |         |         |         |         |         |
| Szeleplék (Pc)  |                                       | W.Nr.1.4027  |                  |         |         |         |         |         |         |         |
| Szelepkúp (Cv)  |                                       | W.Nr.1.4404NC  | W.Nr.1.4021      |         |         |         |         |         |         |         |
| Szeleplék (Cv)  |                                       | W.Nr.1.4027  |                  |         |         |         |         |         |         |         |
| Csavar  |                                       | W.Nr.1.1181  |                  |         |         |         |         |         |         |         |
| Lapos tömítés   |                                       | Grafittömítés  | Azbesztmentes    |         |         |         |         |         |         |         |

<sup>1)</sup> A szelep gyári beállítása a névleges beállítható nyomástartományon történik.

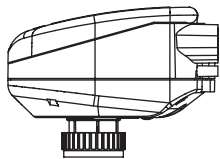
<sup>2)</sup> A beállítástól függetlenül a szelep képes az arányos szabályozásra a beállított térfogatáram 1%-a alatt.

<sup>3)</sup> 100% feletti beállítás esetén nagyobb a szükséges minimális kezdőnyomás, lásd a számokat itt: ( ).

<sup>4)</sup> A minimális nyomáskülönbségnél a szelep eléri a névleges térfogatáram legalább 90%-át. Teljesítménynyilatkozat kérésre rendelkezésre áll.

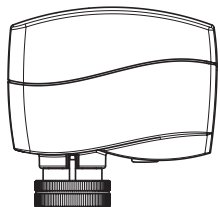
<sup>7)</sup> Ha az AB-QM használatakor a közeg hőmérséklete 2 °C alatt van, akkor a szelepszáron történő jégképződés megakadályozása érdekében a szelepet párazáró hőszigeteléssel szigetelni kell. Az AB-QM DN 125–250 teljesítményét és tartósságát etilén és 50%-os koncentrációjú propilénlikollal is tesztelték. Nagyobb koncentráció is lehetséges, azonban a különféle hűtőközegek és a PICV-k közötti kompatibilitást illetően forduljon a hűtőközeg szállítójához.

Pc – nyomáskülönbség-szabályozó egység  
Cv – szabályozószelep-egység

**Az állítóművek áttekintése  
AB-QM DN 15–32**

**NovoCon® S**

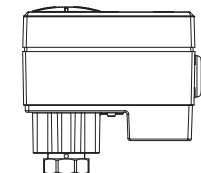
A nagy pontosságú, többfunkciós, terepi buszos NovoCon® S állítómű kifejezetten az AB-QM típusú nyomásfüggetlen szabályozó szabályozószeleppel történő használatra szolgál a DN 15 LF – 32 HF mérettartományban. Az állítómű és az AB-QM együttes használatával szabályozható a víz betáplálása fan-coil egységek, hűtőgerendák, indukciós készülékek, kis utánmelegítők, utánhűtők, légtechnikai berendezések (AHU) és egyéb hőleadók esetén a zónaszabályozás érdekében, ahol a fűtő- vagy hűtött víz a szabályozott közeg.

| Típus      | Sebesség       | Energiaellátás | Vezérlőjel                          | Kommunikációs protokoll     | Védettség                           | Rendelési szám  |
|------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| NovoCon® S | 3/6/12/24 s/mm | 24 V AC/DC     | 0–10 V, 2–10 V,<br>0–20 mA, 4–20 mA | BACnet MS/TP,<br>Modbus RTU | IP 54 (fejlel lefelé szerelve IP40) | <b>003Z8504</b> |


**AME(V) 110/120 NL**

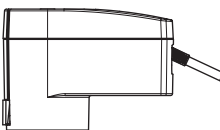
Az AME 110 és 120 nagy precizitású modulációs hajtóműves állítómű az AB-QM szelepre szerelhető a precíz szabályozás érdekében. Kalibrációs funkciójának köszönhetően a pályája mindig tökéletesen megfelel az AB-QM löketének. Az állítómű a lineáris és logaritmus jellegű görbéknek egyaránt megfelel. Az AME(V) 110/120 az AB-QM szelep DN 15 LF és DN 32 HF mérete között használható.

| Típus       | Sebesség | Visszacsatoló jel | Energiaellátás | Vezérlőjel                          | Védettség | Rendelési szám  |
|-------------|----------|-------------------|----------------|-------------------------------------|-----------|-----------------|
| AME 110 NL  | 24 s/mm  | Nem               | 24 V AC        | 0–10 V, 2–10 V,<br>0–20 mA, 4–20 mA | IP 42     | <b>082H8057</b> |
| AME 120 NL  | 12 s/mm  | Nem               |                |                                     |           | <b>082H8059</b> |
| AME 110 NLX | 24 s/mm  | Igen              |                | 3 beállítási pont                   |           | <b>082H8060</b> |
| AMV 110 NL  | 24 s/mm  | Nem               |                |                                     |           | <b>082H8056</b> |
| AMV 120 NL  | 12 s/mm  | Nem               |                |                                     |           | <b>082H8058</b> |


**AME 13 SU/SD**

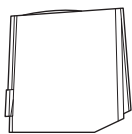
Az AME 13 precíziós hajtóműves állítómű beépített rugója az állítómű áramellátásának megszűnése esetén elzárja (záró rugó, SD) vagy megnyitja a szelepet (emelő rugó, SU). Egy DIP-kapcsoló segítségével logaritmus vagy lineáris jellegű görbe állítható be. Az AME 13 SU/SD az AB-QM szelep DN 15 LF és DN 32 HF mérete között használható.

| Típus       | Sebesség | Rugó      | Energiaellátás | Vezérlőjel                          | Visszacsatoló jel | Védettség | Rendelési szám  |
|-------------|----------|-----------|----------------|-------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|
| AME 13 SU-1 | 14 s/mm  | Nyitórugó | 24 V AC        | 0–10 V, 2–10 V,<br>0–20 mA, 4–20 mA | 0–10 V, 2–10 V    | IP 54     | <b>082H5006</b> |
| AME 13 SD-1 |          | Zárórugó  |                |                                     |                   |           | <b>082H5007</b> |


**AME 113**

Az AME 113 modulált szabályozású hajtóműves állítóművek az állítómű áramellátásának megszűnése esetén beépített akkumulátoros funkcióval nyitják és zárják a szelepet. Az AME 113 logaritmus jellegű görbével rendelkezik. Kalibrációs funkciójának köszönhetően a pályája mindig megfelel az AB-QM szelep löketének. Az AME 113 az AB-QM szelep DN 15 LF és DN 32 HF mérete között használható.

| Típus          | Sebesség | Biztonsági funkció | Energiaellátás | Vezérlőjel | Visszacsatoló jel | Védettség | Rendelési szám   |
|----------------|----------|--------------------|----------------|------------|-------------------|-----------|------------------|
| AME 113 NL SD  | 15 s/mm  | Zárja a szelepet   | 24 V AC/DC     | 0–10 V     | -                 | IP 54     | <b>082H5007M</b> |
| AME 113 NL SU  |          | Nyitja a szelepet  |                |            |                   |           | <b>082H5008</b>  |
| AME 113 NLX SD |          | Zárja a szelepet   |                |            | 0–10 V            |           | <b>082H5000</b>  |
| AME 113 NLX SU |          | Nyitja a szelepet  |                |            |                   |           | <b>082H5001</b>  |


**ABNM-A5**

Az ABNM termikus modulációs állítómű segítségével akkor modulálható az AB-QM, ha a sebesség vagy a pontosság nem elsődleges fontosságú. Az alkalmazásnak megfelelően ki kell választani az ABNM logaritmus (LOG) vagy lineáris (LIN) jellegű görbéjét. Az állítómű munkáramú (NO) vagy nyugvóáramú (NC), illetve 24 V DC vagy AC változatban is rendelkezésre áll. Az ABNM-A5 az AB-QM szelep DN 15 LF és DN 32 HF mérete között használható.

| Típus   | NO/NC | LOG/LIN | Tápfeszültség | Szeleplöklet | Teljes szeleplökletidő | Védettség | Rendelési szám  |
|---------|-------|---------|---------------|--------------|------------------------|-----------|-----------------|
| ABNM-A5 | NC    | LOG     | 24 V AC       | 5 mm         | 3–5 perc               | IP 54     | <b>082F1160</b> |
| ABNM-A5 | NC    | LIN     |               | 5 mm         |                        |           | <b>082F1161</b> |
| ABNM-A5 | NC    | LOG     |               | 6,5 mm       |                        |           | <b>082F1162</b> |
| ABNM-A5 | NO    | LOG     |               | 6,5 mm       |                        |           | <b>082F1163</b> |
| ABNM-A5 | NC    | LIN     |               | 6,5 mm       |                        |           | <b>082F1164</b> |
| ABNM-A5 | NO    | LIN     |               | 6,5 mm       |                        |           | <b>082F1165</b> |
| ABNM-A5 | NC    | LOG     | 24 V DC       | 6,5 mm       |                        |           | <b>082F1166</b> |
| ABNM-A5 | NO    | LOG     |               | 6,5 mm       |                        |           | <b>082F1167</b> |

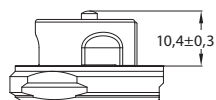
Megjegyzés: Az ABN és az 5 mm löketű ABNM A5 legfeljebb 90%-ban képes kinyitni az AB-QM DN 25–32 szelepet.

**TWA-Q**

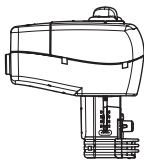
A TWA-Q termikus állítómű olyan On/Off alkalmazásokban használható, ahol a szabályozás pontossága és sebessége nem elsődleges fontosságú. Az állítómű alaphelyzetben nyitott (NO) vagy alaphelyzetben zárt (NC), illetve 24 vagy 230 V-os változatban is rendelkezésre áll. A TWA-Q pozíciójelzője megmutatja, hogy az állítómű nyitott vagy zárt helyzetben van-e. A TWA-Q az AB-QM szelep DN 15 LF és DN 32 HF mérete között használható.

| Típus | NC/NO | Feszültség | Szeleplöklet | Teljes szeleplökletidő <sup>1)</sup> | Védettség | Rendelési szám  |
|-------|-------|------------|--------------|--------------------------------------|-----------|-----------------|
| TWA-Q | NC    | 230 V AC   | 5 mm         | < 3 perc                             | IP 54     | <b>082F1600</b> |
| TWA-Q | NO    | 230 V AC   | 5 mm         |                                      |           | <b>082F1601</b> |
| TWA-Q | NC    | 24 V AC/DC | 5 mm         |                                      |           | <b>082F1602</b> |
| TWA-Q | NO    | 24 V AC/DC | 5 mm         |                                      |           | <b>082F1603</b> |

<sup>1)</sup> szobahőmérsékleten.



Zárási pont (méret) a DN 15–32 számára

**Az állítóművek áttekintése  
AB-QM DN 40–100**

**NovoCon® M**

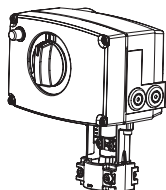
A nagy pontosságú, többfunkciós, terepi buszos NovoCon® M állítómű kifejezetten a NovoCon AB-QM típusú NovoCon nyomásfüggetlen szabályozó szabályozószeleppel történő használatra szolgál a DN 40–100 mérettartományban, lásd a különálló adatlapot. A NovoCon® M állítómű az AB-QM szeleppel légkezelő egységekben (AHU), hűtőegységekben és elosztóállomás-alkalmazásokban használatos.

| Típus      | Sebesség       | Energiaellátás | Vezérlőjel                          | Kommunikációs protokoll     | Védettség | Rendelési szám  |
|------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------|-----------------|
| NovoCon® M | 3/6/12/24 s/mm | 24 V AC/DC     | 0–10 V, 2–10 V,<br>0–20 mA, 4–20 mA | BACnet MS/TP,<br>Modbus RTU | IP 54     | <b>003Z8540</b> |

**AME 435 QM**

Az AME 435 QM nagy precizitású modulációs hajtóműves állítómű az AB-QM szelepre szerelhető a precíz szabályozás érdekében. Kalibrációs funkciójának köszönhetően a pályája mindig tökéletesen megfelel az AB-QM löketének. Az állítómű a lineáris és logaritmus jelleggörbéknek egyaránt megfelel. Az AME 435 QM az AB-QM szelep DN 40 és DN 100 HF mérete között használható.

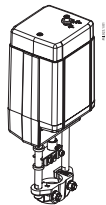
| Típus      | Sebesség    | Energiaellátás | Vezérlőjel                          | Visszacatoló jel | Védettség | Rendelési szám  |
|------------|-------------|----------------|-------------------------------------|------------------|-----------|-----------------|
| AME 435 QM | 7,5/15 s/mm | 24 V AC/DC     | 0–10 V, 2–10 V,<br>0–20 mA, 4–20 mA | 0–10 V, 2–10 V   | IP 54     | <b>082H0171</b> |


**AME 25 SU/SD**

Az AME 25 SU/SD precíziós hajtóműves állítómű beépített rugója az állítómű áramellátásának megszűnése esetén elzárja (záró rugó, SD) vagy megnyitja a szelepet (emelő rugó, SU). Egy DIP-kapcsoló segítségével logaritmus vagy lineáris jelleggörbe állítható be. Az AME 25 SU/SD az AB-QM szelep DN 40 és DN 100 HF mérete között használható.

| Típus     | Sebesség | Energiaellátás | Vezérlőjel                          | Visszacatoló jel | Védettség | Rendelési szám  |
|-----------|----------|----------------|-------------------------------------|------------------|-----------|-----------------|
| AME 25 SD | 15 s/mm  | 24 V AC        | 0–10 V, 2–10 V,<br>0–20 mA, 4–20 mA | 0–10 V, 2–10 V   | IP 54     | <b>082H3038</b> |
| AME 25 SU |          |                |                                     |                  |           | <b>082H3041</b> |

Ne feledje, hogy adapter szükséges – **003Z0694**

**Az állítóművek áttekintése  
AB-QM DN 125–150**

**AME 55 QM**

Az AME 55 QM és az AME 655-1 állítómű AB-QM típusú, DN 125–150 méretű nyomásfüggetlen kiegyenlítő- és szabályozószelepekkel használatos.

| Típus     | Sebesség | Energiaellátás | Vezérlőjel                          | Visszacatoló jel | Védettség | Rendelési szám  |
|-----------|----------|----------------|-------------------------------------|------------------|-----------|-----------------|
| AME 55 QM | 8 s/mm   | 24 V AC        | 0–10 V, 2–10 V,<br>0–20 mA, 4–20 mA | 0–10 V, 2–10 V   | IP 54     | <b>082H3078</b> |

**AME 655-1**

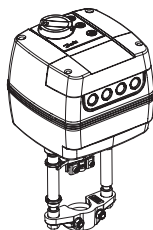
| Típus     | Sebesség | Energiaellátás | Vezérlőjel                          | Visszacatoló jel                    | Védettség | Rendelési szám  |
|-----------|----------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------------|
| AME 655-1 | 2/6 s/mm | 24 V AC/DC     | 0–10 V, 2–10 V,<br>0–20 mA, 4–20 mA | 0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA,<br>4–20 mA | IP 54     | <b>082H5010</b> |

**AME 658 SU/SD-1**

Az AME 658 SU/SD-1 állítómű AB-QM típusú, DN 125–150 méretű nyomásfüggetlen kiegyenlítő- és szabályozószelepekkel használatos. Az AME 658 SU/SD-1 precíziós hajtóműves állítómű beépített rugója az állítómű áramellátásának megszűnése esetén elzárja (zárórugó, SD) vagy megnyitja a szelepet (emelőrugó, SU). Egy DIP-kapcsoló segítségével logaritmus vagy lineáris jelleggörbe állítható be.

| Típus        | Sebesség | Energiaellátás | Vezérlőjel                          | Visszacatoló jel                    | Védettség | Rendelési szám  |
|--------------|----------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------------|
| AME 658 SU-1 | 4/6 s/mm | 24 V AC/DC     | 0–10 V, 2–10 V,<br>0–20 mA, 4–20 mA | 0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA,<br>4–20 mA | IP 54     | <b>082H5012</b> |
| AME 658 SD-1 |          |                |                                     |                                     |           | <b>082H5011</b> |

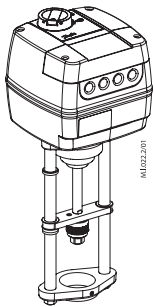
Valamennyi „-1” típusú állítómű UL-tanúsítvánnyal rendelkezik.


**NovoCon® L**

A nagy pontosságú, többfunkciós, terepi buszos NovoCon® L állítómű kifejezetten az AB-QM típusú nyomásfüggetlen szabályozószeleppel történő használatra szolgál a DN 125–150 mérettartományban légkezelő egységekben (AHU), hűtőegységekben és elosztóállomás-alkalmazásokban. A NovoCon® L SU/SD beépített rugója az állítómű áramellátásának megszűnése esetén elzárja (zárórugó, SD) vagy megnyitja a szelepet (emelőrugó, SU).

| Típus         | Sebesség       | Energiaellátás | Vezérlőjel                          | Kommunikációs protokoll     | Védettség | Rendelési szám  |
|---------------|----------------|----------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------|-----------------|
| NovoCon® L    | 3/6/12/24 s/mm | 24 V AC/DC     | 0–10 V, 2–10 V,<br>0–20 mA, 4–20 mA | BACnet MS/TP,<br>Modbus RTU | IP 54     | <b>003Z8560</b> |
| NovoCon® L SU |                |                |                                     |                             |           | <b>003Z8561</b> |
| NovoCon® L SD |                |                |                                     |                             |           | <b>003Z8562</b> |

**Az állítóművek áttekintése**  
**AB-QM DN 200–250**



**AME 685-1**

Az AME 685-1 az AB-QM típusú DN 200 és DN 250 méretű nagy, nyomásfüggetlen kiegyenlítő és szabályozószelepekkel együtt használatos.

| Típus     | Sebesség | Energiaellátás | Vezérlőjel                       | Visszacatoló jel                 | Védettség | Rendelési szám |
|-----------|----------|----------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------|----------------|
| AME 685-1 | 3/6 s/mm | 24 V AC/DC     | 0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA | 0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA | IP 54     | 082H5013       |

**NovoCon® XL**

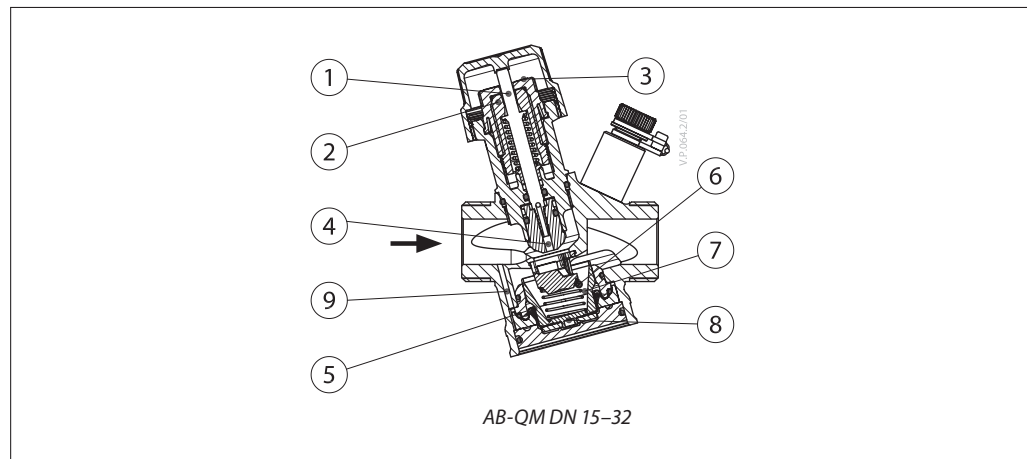
A nagy pontosságú, többfunkciós, terepi buszos NovoCon® XL állítómű kifejezetten az AB-QM típusú nyomásfüggetlen szabályozószeleppel történő használatra szolgál a DN 200–250 mérettartományban légkezelő egységekben (AHU), hűtőegységekben és elosztóállomás-alkalmazásokban.

| Típus       | Sebesség       | Energiaellátás | Vezérlőjel                       | Kommunikációs protokoll  | Védettség | Rendelési szám |
|-------------|----------------|----------------|----------------------------------|--------------------------|-----------|----------------|
| NovoCon® XL | 3/6/12/24 s/mm | 24 V AC/DC     | 0–10 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA | BACnet MS/TP, Modbus RTU | IP 54     | 003Z8563       |

Amennyiben más típusú állítóművekre van szükség, forduljon helyi üzletkötőnkhez.

**Szerkezeti felépítés**

1. Szelepscso
2. Tömszelence
3. Mutató
4. Szabályozószelep szelepkúpja
5. Membrán
6. Nyomáskülönbség-szabályozó rugó
7. Zár
8. Membránlemez
9. Belső impulzusvezeték



**Funkció:**

Az AB-QM szelep két részből áll:

1. Nyomáskülönbség-szabályozó
2. Szabályozószelep

**1. Nyomáskülönbség-szabályozó DPC**

A nyomáskülönbség-szabályozó állandó nyomáskülönbséget tart a szabályozószelep két oldalán. A membránon fellépő  $\Delta p_{CV}$  nyomáskülönbség ( $p_1-p_2$ ) a rugóerővel tart egyensúlyt. Amikor a szabályozószelepre eső nyomáskülönbség megváltozik (a rendelkezésre álló nyomás változása vagy a szabályozó szelepscso elmozdulása miatt) a nyomáskülönbség-szabályozó új pozícióba mozdul, ami új egyensúlyi helyzetet eredményez, és így a nyomáskülönbség állandó értéken marad a szabályozószelep két oldalán.

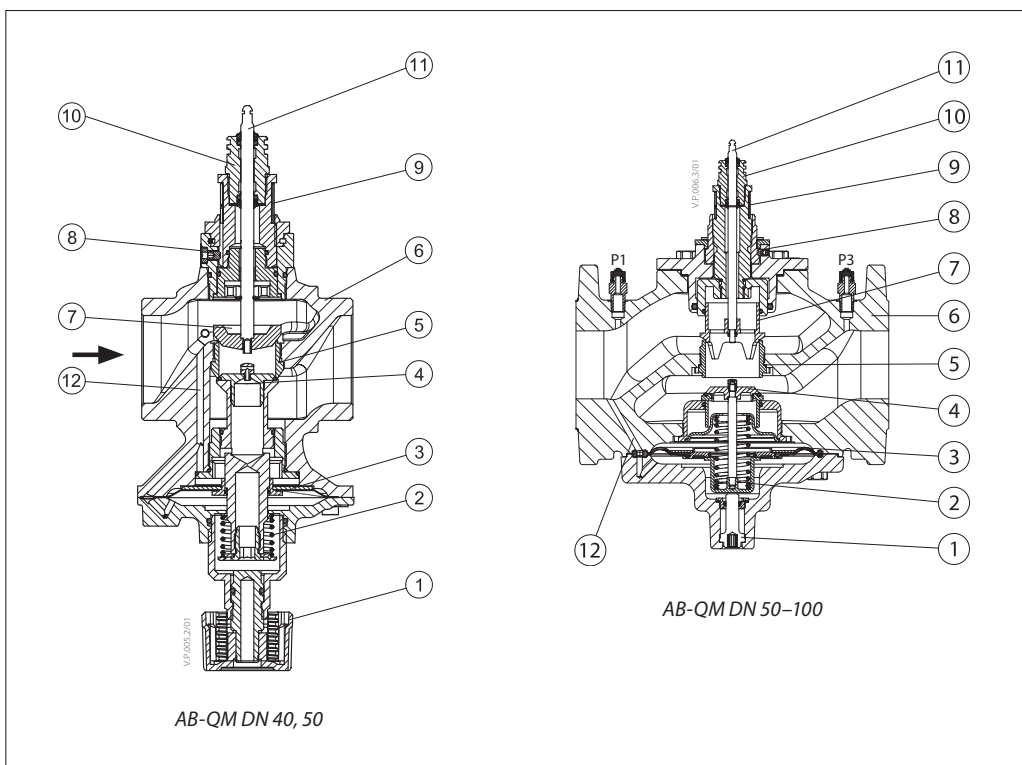
**2. Szabályozószelep CV**

A szabályozószelep lineáris karakterisztikával rendelkezik. Lökete korlátozható, ami lehetővé teszi a  $K_v$  érték állítását. A beállítókála százalékértékei az adott szelepméret névleges (100%) vízátfolyására vonatkoznak. A beállításhoz a kívánt pozícióba kell forgatni a beállítógombot.

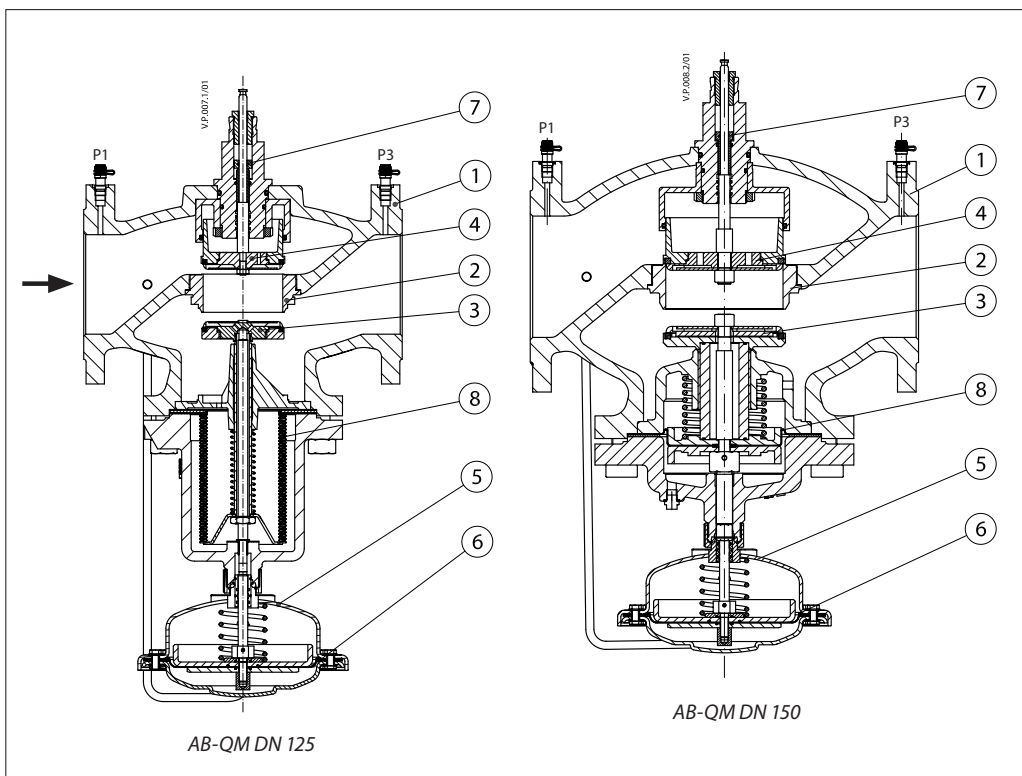


Felépítés (folytatás)

1. Elzárócsavar
2. Főrugó
3. Membrán
4. DP-szelepkúp
5. Szeleptest
6. Szeleptest
7. Szabályozószelep szelepkúpja
8. Rögzítőcsavar
9. Skála
10. Tömszelence
11. Szelepporsó
12. Belső impulzusvezeték

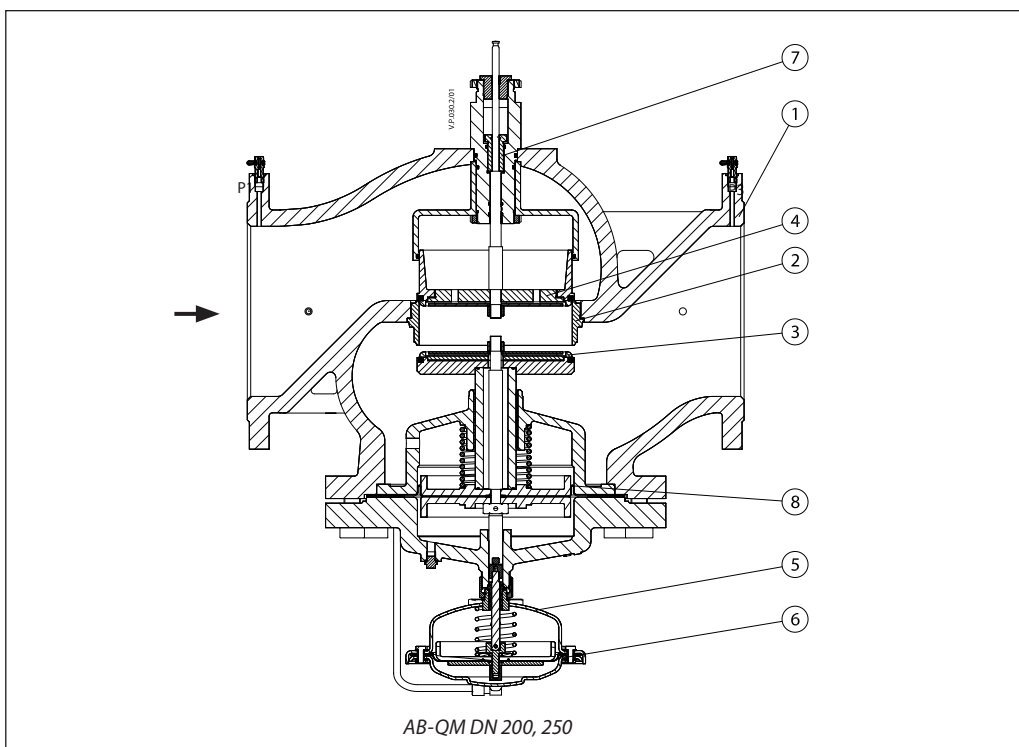


1. Szeleptest
2. Szeleptest
3. DPC-szelepkúp
4. CV-szelepkúp
5. Szabályozó öntvény
6. Csőmembrán
7. Állítócsavar
8. Csőrugó a DPC szelepkúp nyomáscsökkentésére



Felépítés (folytatás)

1. Szeleptest
2. Szeleplék
3. DPC-szelepkúp
4. CV-szelepkúp
5. Szabályozó öntvény
6. Csőmembrán
7. Állítócsavar
8. Csőrugó a DPC szelepkúp nyomáscsökkentésére



Előbeállítás

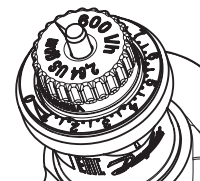
DN 15–32

A számított térfogatáram beállítása egyszerű, és semmilyen célszerszámot nem igényel. Az előbeállítás módosításához (a gyári beállítás 100% (10)) kövesse az alábbi négy lépést:

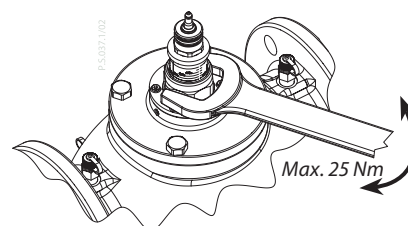
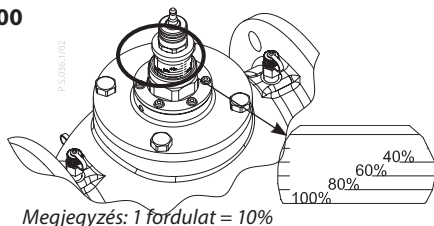
1. Vegye le a kék védősapkát vagy a felszerelt állítómuövet.
2. Forgassa el a mutatót (a csökkentéshez jobbra) az új beállításnak megfelelően.
3. Jobbra forgatva csökkentheti, balra forgatva növelheti a térfogatáram értékét.

DN 15–32

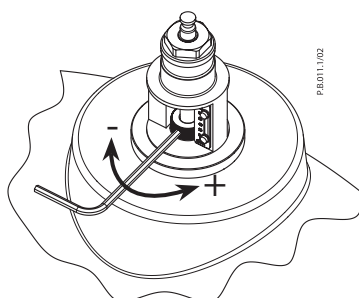
Beállítás: 0 = 0%  
10 = 100%



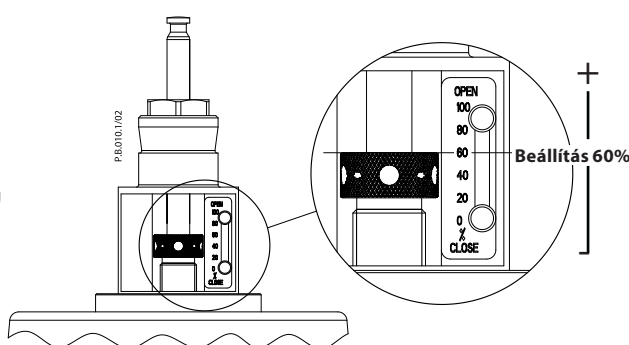
DN 40–100



DN 125–250



Megjegyzés:  
1 fordulat = 5%



**Mérési módszer**

 AB-QM DN 40–250  
 AB-QM DN 15–32

A mérőcsonkokat úgy kell elhelyezni, hogy a  $p_1$ – $p_2$  nyomáskülönbséget mérjék (lásd az 1. ábrát). A mért nyomáskülönbség alapján közvetlenül kiszámítható a térfogatáram.

Mivel a mérési pontokon végzett méréseket befolyásolja a dinamikus nyomás, a turbulenciák, az áramlási minták, a belső térések, a beállítási pontosság és a mérőberendezés pontossága, úgy véljük, a mérés teljes pontossága kisebb, mint a szelep teljesítménye. A térfogatáram mérésének pontossága azonban mindig  $\pm 10\%$ -on belül marad a 20–100% (DN 15–32) vagy a 40–100% (DN 40–250) beállítási tartományban és a  $dp_{\min}$  és  $dp_{\max}$  között.

Ezért azt javasoljuk, ne módosítsa a beállítást, ha az eredmények a várt térfogatáram-érték 10%-án belül vannak.

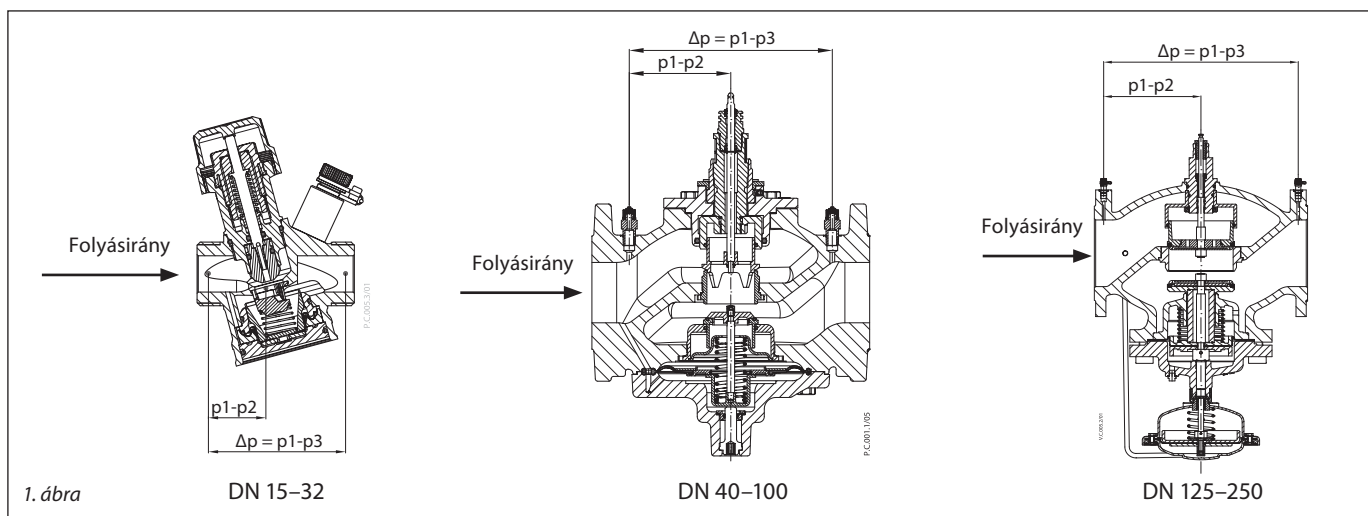
**A térfogatáram kiszámítása**

$$\Delta p_{cv} = p_1 - p_2$$

$$Q = kv_{cv} \times \sqrt{\Delta p_{cv}}$$

A  $Kv_{cv}$  értékekért nyissa meg az AB-QM áramlás-ellenőrző hivatkozását:

<https://assets.danfoss.com/documents/latest/195768/AM322356127863en-010102.pdf>


**Javítás**
**DN 15–32**

Szervizelési elzárófunkcióhoz a szelep az előremenő és a visszatérő csőbe is szerelhető.

**DN 40–100**

Szervizelési elzárófunkcióhoz a szelep az előremenő és a visszatérő csőbe is szerelhető.

A szelepek kézi elzárókupakkal rendelkeznek, amely 16 barig képes ellátni az elzárófunkciót.

**DN 125–250**

Szervizelési elzárófunkcióhoz a szelep az előremenő és a visszatérő csőbe is szerelhető.

Az elzáráshoz állítsa a szelepet 0%-ra.

**Tender szövegezése**

Nyomásfüggetlen kiegyenlítő- és szabályozószelep a rendelkezésre álló nyomástól és beállítástól független lineáris szabályozási jelleggörbével. Gyártmány: Danfoss AB-QM vagy azzal egyenértékű.

A nyomásfüggetlen szelepnek a következő jellemzőkkel kell rendelkeznie:

- Automatikus térfogatáram-korlátozás funkció
- Membrános felépítés az eltömődés kockázatának csökkentése érdekében
- Moduláció a beállított térfogatáram 1%-a alatt, függetlenül a beállítástól
- A szelepen egyértelműen feltüntetett maximális térfogatáram
- Teljes jogosultság minden beállításnál
- Zárási képesség 16 bar nyomáskülönbség esetén
- Lineáris szabályozási jelleggörbe
- Lineáris beállítás
- 1:1000 szabályozási arány
- Mérőcsonkok a szivattyú optimalizálásához és a térfogatáram ellenőrzésére a DN 15–250 mérettartományban. Egyetlen szállítótól szerezhetők be a DN 15–250 mérettartományban.
- A jelleggörbe átállításának lehetősége lineárisról egyenszázalékosra az állítómű beállításainak módosításával, minden méretben
- A szivárgási veszteség nagysága DN 15–20 méretnél a javasolt állítóművel használva vizuálisan nem érzékelhető (IEC 60534-4:2007, IV. osztály)
- A  $Q_{\text{nom}}$  0,05%-ának megfelelő szivárgás DN 25–100 méretnél (IEC 60534-4:2007, III. osztály) a javasolt állítóművel használva
- A  $Q_{\text{nom}}$  0,01%-ának megfelelő szivárgás DN 125–250 méretnél (IEC 60534-4:2007, IV. osztály) a javasolt állítóművel használva
- Térfogatáram mérése mérőcsonkokkal a BS7350:1990 szerint

Hőszigetelés (fűtéshez)

| DN | L   | H1 | H2 | D   | Tűzállósági osztály              |
|----|-----|----|----|-----|----------------------------------|
|    | mm  |    |    |     |                                  |
| 15 | 113 | 62 | 56 | 68  | E (EN 13501-1),<br>B2 (DIN 4102) |
| 20 | 120 | 62 | 60 | 75  |                                  |
| 25 | 162 | 69 | 71 | 94  |                                  |
| 32 | 193 | 74 | 90 | 120 |                                  |

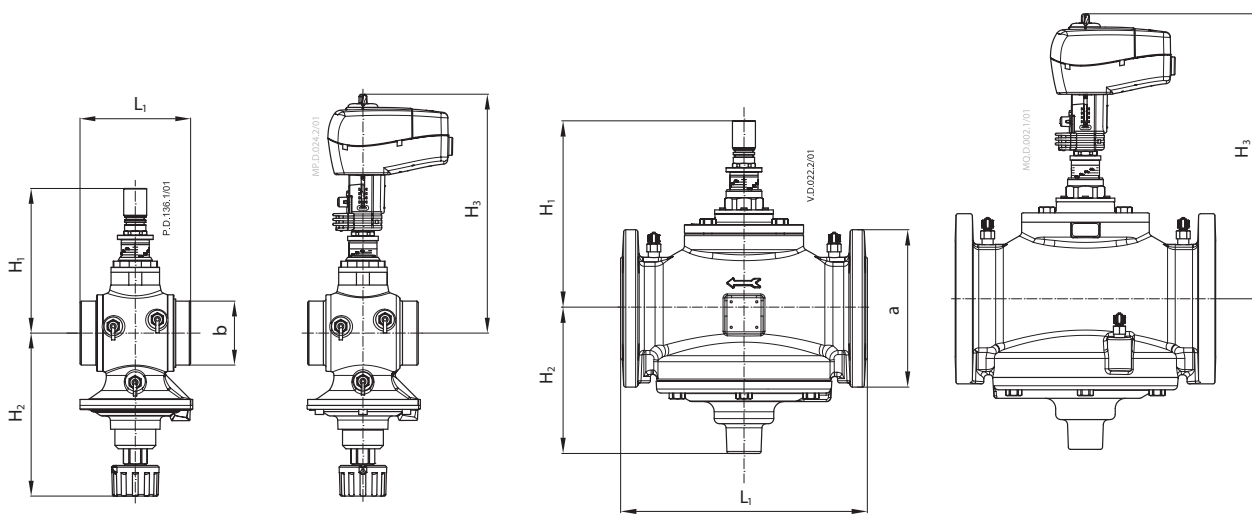
Méretetek

| DN | Hossz  |        |        |       | Magasság       |                | Menetes | Hegesztett | L <sub>2</sub> (mm) |
|----|--------|--------|--------|-------|----------------|----------------|---------|------------|---------------------|
|    | külső  |        | belső  |       | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | A       |            |                     |
|    | L (mm) | b      | L (mm) | b     | (mm)           |                |         |            |                     |
| 15 | 65     | G ¾ A  | 75     | Rp ½  | 38,2           | 65,2           | 120     | 139        | 42,6                |
| 20 | 82     | G 1 A  | 85     | Rp ¾  | 43,9           | 67,2           | 143     | 166        | 49,4                |
| 25 | 104    | G 1¼ A | 104    | Rp 1  | 49,9           | 71,8           | 174     | 188        | 65,8                |
| 32 | 130    | G 1½ A | 130    | Rp 1¼ | 64,5           | 73,8           | 207     | 214        | 79,4                |

DN 15–32

| DN | TWA-Q  | ABNM A5 | AME/AMV 110 NL,<br>120 NL, AMI 140 | NovoCon S | AME 13 SU | AME 113 NLX | Szelep súlya (kg) |       |
|----|--------|---------|------------------------------------|-----------|-----------|-------------|-------------------|-------|
|    | H (mm) |         |                                    |           |           |             |                   | külső |
| 15 | 110,8  | 97,8    | 131,3                              | 130,1     | 210,7     | 118         | 0,56              | 0,59  |
| 20 | 112    | 99      | 132,5                              | 131,3     | 212,1     | 119,2       | 0,75              | 0,73  |
| 25 | 116    | 103,8   | 137,2                              | 136       | 216,7     | 123,9       | 1,23              | 1,19  |
| 32 | 118    | 105,8   | 139,3                              | 138       | 218,7     | 125,9       | 1,78              | 1,81  |

Méreték (folytatás)



AB-QM DN 40, 50

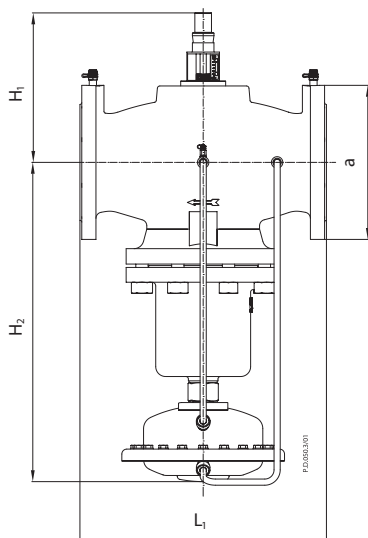
AB-QM + AME 435 QM  
NovoCon® M

AB-QM DN 50–100

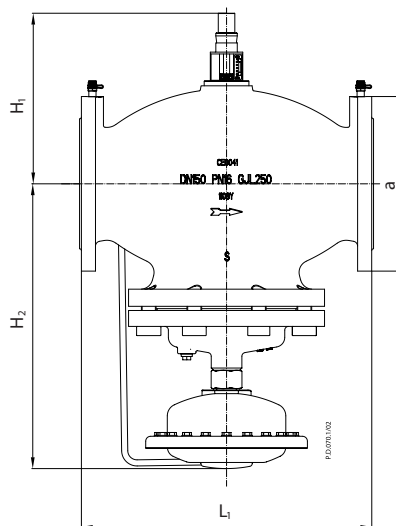
AB-QM + AME 435 QM  
NovoCon® M

| DN | L <sub>1</sub> | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | b<br>(ISO 228/1) | Tömeg<br>(kg) |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|---------------|
|    | mm             |                |                |                |                  |               |
| 40 | 110            | 170            | 174            | 280            | G 2              | 6,9           |
| 50 | 130            | 170            | 174            | 280            | G 2½             | 7,8           |

| DN  | L <sub>1</sub> | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | a<br>(EN 1092-2) | Tömeg<br>(kg) |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|---------------|
|     | mm             |                |                |                |                  |               |
| 50  | 230            | 170            | 174            | 280            | 165              | 14,2          |
| 65  | 290            | 220            | 172            | 330            | 185              | 38,0          |
| 80  | 310            | 225            | 177            | 335            | 200              | 45,0          |
| 100 | 350            | 240            | 187            | 350            | 220              | 57,0          |



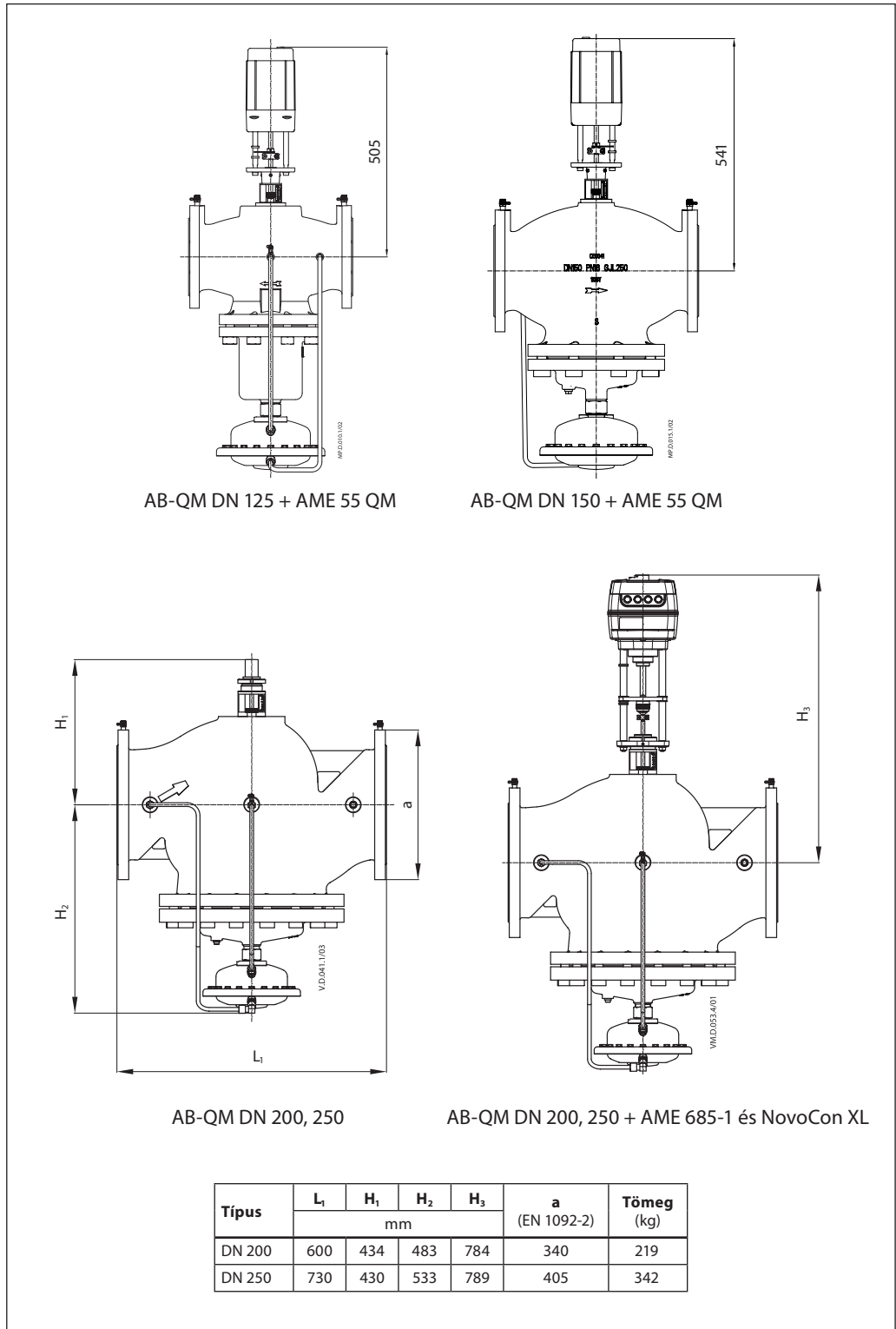
AB-QM DN 125



AB-QM DN 150

| DN  | L <sub>1</sub> | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | a<br>(EN 1092-2) | Tömeg<br>(kg) |
|-----|----------------|----------------|----------------|------------------|---------------|
|     | mm             |                |                |                  |               |
| 125 | 400            | 234            | 532            | 250              | 85,3          |
| 150 | 480            | 308            | 465            | 285              | 138           |

Méreték (folytatás)



**Danfoss Kft**

Dózsa György út 146-148 • H-1134 Budapest • Magyarország

Climate Solutions • danfoss.hu • +36 1 701 08 88 • [ugyfelszolgalat@danfoss.com](mailto:ugyfelszolgalat@danfoss.com)

Cégjegyzékszám: 01-09-362512 • Adószám: 10949339-2-41 • EU Adószám: HU10949339 • Statisztikai számjel: 10949339466911301

Minden információ – ideértve egyebek között a termék kiválasztására, alkalmazására vagy használatára, felépítésére, tömegére, méreteire, kapacitására és bármely egyéb műszaki adatára vonatkozó, a termékkézikönyvekben, katalógusok leírásaiban, hirdetésekben stb. található információt, legyen az írásos, szóban elhangzó, elektronikus, online vagy letöltéssel elérhető információ – tájékoztató jellegűnek tekintendő, és csak abban az esetben és mértékben kötelező erejű, amennyiben az ajánlat vagy a rendelés visszaigazolása kifejezetten hivatkozik rá. A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban, ismertetőkben, videóknak és egyéb anyagokban előforduló esetleges hibákért.

A Danfoss fenntartja a jogot arra, hogy termékeit külön értesítés nélkül módosíthassa. Ez vonatkozik a már megrendelt, de még leszállítatlan termékekre is, feltéve, hogy a módosítás nem érinti a termék formáját, illeszkedését és funkcióját.

Az ebben az anyagban előforduló minden védjegy a Danfoss A/S vagy a Danfoss csoport vállalatának tulajdona. A Danfoss és a Danfoss logó a Danfoss A/S védjegyei. Minden jog fenntartva.