

Techninis aprašymas

Elektrinė pavara AME 855

Aprašymas



Pavara pirmiausia yra skirta vožtuvams reguliuoti pagal poreikį centralizuoto šildymo / aušinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemose.

Pavarą AMV 855 galima reguliuoti elektroniais reguliatoriais su tolygaus arba 3 padėčių valdymo išėjimu.

Pavarą galima naudoti kartu su VF3 vožtuvais (DN 200-300).

Savybės:


- 3 padėčių arba tolygaus valdymo
- Paprastas rankinis valdymas (stebėjimas ties R gnybtu)
- Padėties indikatorius
- Šviesos diodo indikatorius
- Tiesioginė arba atvirkštinė funkcija
- Automatinis eigos pritaikymas pagal vožtuvo galines padėtis – sutrumpina paleidimo laiką
- Įtampos arba srovės jėjimas Y
- Įtampos arba srovės išėjimas X (srovės išėjimui reikalingas priedas)
- Apsaugos nuo šalčio funkcija (išsamią informaciją skaitykite techninio aprašymo skyriuje „Funkcijos“)
- Blokavimo aptikimas
- Vidinės temperatūros reguliavimas – integruotas pašildytojas ir apsauga nuo perkaitimo
- Laidų pertrūkio aptikimas (tik tolygaus valdymo pavara)
- Pasirenkama histerezė
- Automatinio bandymo funkcija
- Automatinio pristabdymo funkcija
- Pasirenkamos padėties jungiklis (priedas)
- Nuotolinio nustatymo iš naujo galimybė

Pagrindiniai duomenys:

- Nominali įtampa:
 - 24 V kintamoji srovė
 - 115 V arba 230 V kintamoji srovė
- Reguliuojamojo jėjimo signalas: 3 padėčių arba tolygus
- Galia: 15 000 N
- Elga: 80 mm
- Greitis: 2 s/mm
- Maks. terpės temperatūra: 130 °C

Užsakymas

Pavara

Paveikslėlis	Tipas	Maitinimas (V)	Kodas
	AME 855	24	082G3510
		230/115	082G3511

Priedai

Tipas	Kodas
Srovės išėjimo PCB	082G3512
Padėties jungiklis PCB (2x)	082G3513

Techniniai duomenys

Maitinimas	V	24 (kintamoji srovė) arba 115 / 230 (kintamoji srovė); ± 10 %
Energijos suvartojimas	VA	50 (24 V) 63 (230 V)
Dažnis	Hz	50 / 60
Reguliuojamasis įėjimas Y ¹⁾		0–10 V nuolatinė srovė; 77 kiloomų 2–10 V nuolatinė srovė; 77 kiloomų 0–20 mA; 510 omų 4–20 mA; 510 omų
Reguliuojamasis išėjimas X		0–10 V nuolatinė srovė; ≥ 1 200 omų; I = 8 mA (maks.) 0–20 mA; ≤ 500 omų 4–20 mA; ≤ 500 omų
Uždarymo jėga	N	15 000
Maks. eiga	mm	80
Greitis	s/mm	2
Maks. tarpės temperatūra		130
Aplinkos temperatūra	°C	-10 ... +50
Saugojimo ir transportavimo temperatūra		-20 ... +65
Apsaugos klasė		II
Apsaugos nuo išorės poveikio klasė		IP 54
Svoris	kg	11 (24 V) 11,4 (230 V)
Rankinis valdymas		Mechaninis
– žymėjimas pagal standartus		Direktyva 2006/42/EB Tarybos direktyva 2004/108/EB Tarybos direktyva 2006/95/EB

¹⁾ kai Y pasirinkta kaip 2–10 V nuolatinė srovė arba 4–20 mA, X signalas paleidžiamas nuo 0–10 V nuolatinės srovės arba 0–20 mA

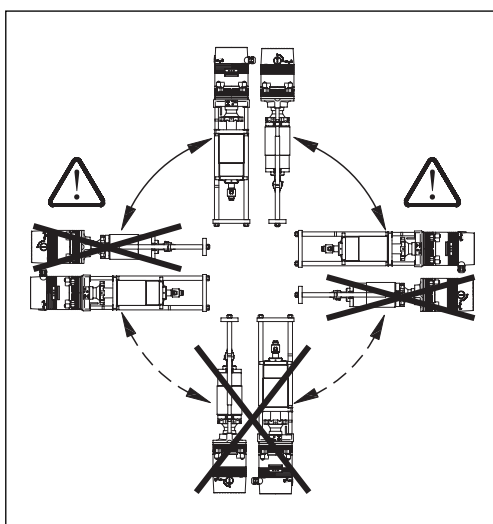
Sunaikinimas

Pavara prieš sunaikinant turi būti išmontuota ir jos dalys surūšiuotos pagal atskiras medžiagų grupes. Prieš išardydami susisiekite su „Danfoss“ specialistais ir gaukite išrinkimo instrukcijas.

Paleidimas

Baikite montuoti mechaninę ir elektrinę dalį (žr. instrukcijas) ir atlikite būtinus patikrinimus ir bandymus:

- Įjunkite maitinimą
- Paspauskite įjungimo mygtuką (INIT)
- Nustatykite reikiamą valdymo signalą ir patikrinkite, ar teisinga vožtuvo stiebo padėtis

Montavimas

Mechaninis

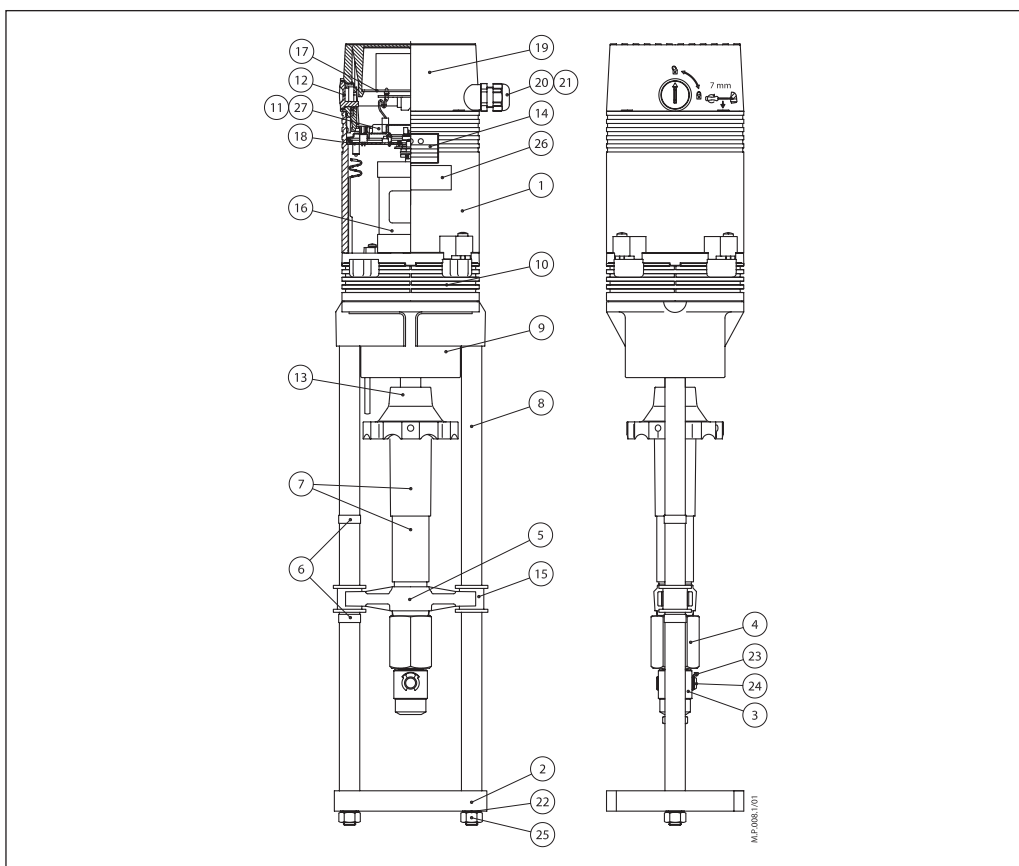
Patikrinkite, kokios yra leidžiamos kartu naudojamo vožtuvo montavimo padėties. Pritvirtinkite pavara prie vožtuvo korpuso naudodami atitinkamą raktą (nepateikiamas). Palikite pakankamai vietos priežiūros darbams atlikti. Norėdami sujungti vožtuvų ir pavara stiebus, naudokite atitinkamą raktą (nepriedamas). Vožtuvas turi padėties nustatymo žiedus, kuriuos, prieš prijungiant elektrinę dalį, reikia sustumti; paleidus jie nurodys eigos pradinį ir galutinį taškus.

Elektrinis

Elektros jungtis galima pasiekti nuėmus dangtelį. Keturi laidų jėjiniai nuimamame sandarinimo žiedų laikiklyje skirti M 16×1,5 laidų sandarinimo žiedams. Atminkite, kad norint išlaikyti gaubto IP kategoriją, reikia naudoti atitinkamus laidų riebokštius.

Konstrukcija

1. Pavaros korpusas
2. Vožtuvo jungtis
3. Sujungimo dalis
4. Prijungimo veržlė
5. Stiebo veržlė
6. Padėties indikatorius
7. Apsauginis vamzdelis
8. Skėtimo įvorė
9. Tiltas
10. Pavaros korpusas
11. Lakštas
12. Rankenėlė
13. Sukama rankena
14. Peržiūros skydelis
15. Nukreipimo įvorė
16. Variklis / motoras
17. Transformatorius 24 V arba 230 V
18. Pagrindinė plokštė
19. Gaubtas, skirtas 24 V arba 230 V
20. Kabelio įvadas M20 × 1,5
21. Kabelio įvadas M16 × 1,5
22. Poveržlė
23. Tarpas
24. Varžtas
25. Šešiakampė veržlė M12
26. Tipiška plokštelė
27. Elektros laidų schema ant gaubto

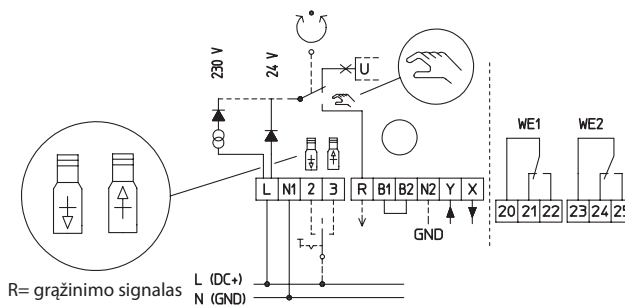

Elektriniai sujungimai

230 V versija:

Nelieskite jokių dalių, esančių ant montажinės plokštės! Nenuimkite gaubto, kol galutinai neišjungtas maitinimas.



230V AC
24V AC



Gybtas	Aprašymas
L, N1	Tiekiamo įtampa
2	Reguliuojama įtampa judant žemyn, kai veikia trijų padėčių režimu
3	Reguliuojama įtampa judant aukštyn, kai veikia trijų padėčių režimu
R	Grąžinimo signalas, veikiant rankiniu režimu • R = 24 V nuolatinė srovė maks. 35 mA
B1, B2	Dvejetainė įvestis / apsaugos nuo šalčio funkcija
N2	Signalų X, Y ir R nulinis potencialas • Kai signalų X, Y ir R nuliniai potencialai yra vienodi su tiekimo įtampos nulinio potencialu, gnybtus N1 ir N2 galima sujungti tiltu (tik 230 V). • Jei naudojate pavarą nuolatinio režimu, esant 230 V, reikia prijungti N2. • Jei naudojate pavarą trijų padėčių režimu, esant 230 V, jei vienu metu norite naudoti X arba R, reikia prijungti N2.
Y	Įėjimo signalo nuolatinis režimas
X	Išėjimo signalo nuolatinis režimas
20, 21, 22	Padėties nustatymo jungiklio blokas WE1
23, 24, 25	Padėties nustatymo jungiklio blokas WE2

**Šviesos diodo indikatorius /
Pavaros veikimo režimai**
Šviesos diodo veikimo režimo indikatorius:

Dviejų spalvų (žalia / raudona) šviesos diodo funkcijų indikatoriai įmontuoti pavaros dangtelyje. Jie nurodo skirtingus veikimo režimus:

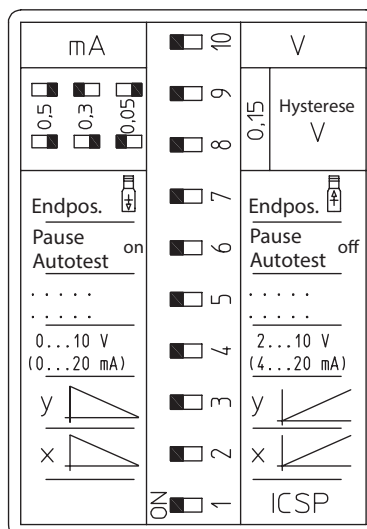
- Įprastas veikimas (nuolat šviečia žalias šviesos diodas, pavara laukia Y signalo komandos)
- Standartinis veikimas (trumpais intervalais mirksi žalias šviesos diodas: 0,5 sek. šviesos diodas šviečia, 0,5 sek. šviesos diodas nešviečia – pavara vykdo Y signalo komandą)
- Laidų pertrūkio aptikimas (trumpais ir ilgais intervalais mirksi žalias šviesos diodas: 0,2 sek. šviesos diodas šviečia, 1,5 sek. šviesos diodas nešviečia – įėjimo signalas Y nukrito žemiau 1 V arba 2 mA, kai veikiama 2–10 V arba 4–20 mA veikimo režimu)
- Blokavimo aptikimas tik tolygaus valdymo režime (ilgais intervalais mirksi žalias šviesos diodas: 2,5 sek. šviesos diodas šviečia, 2,5 sek. šviesos diodas nešviečia – pavara užblokuota mechaniškai)
- Nuotolinio nustatymo iš naujo funkcija –

- nuolatinis signalas 1 ir 3 gnybtuose (ilgais ir trumpais intervalais mirksi šviesos diodas: 2,5 sek. šviesos diodas šviečia, 0,5 sek. šviesos diodas nešviečia – dėl vienalaikio signalo 1 ir 3 gnybtuose paleidžiamas nustatymo iš naujo arba inicijavimo procesas, kai pavara pritaiko eigą pagal galines vožtuvo padėtis. Po 4 nesėkmingų bandymų pavara išsijungia)
- Temperatūra įprastame intervale (raudonas šviesos diodas nešviečia)
- Šildymo režimas (raudonas šviesos diodas šviečia)
- Pavara veikia perteklinio šildymo režimu (trumpais ir ilgais intervalais mirksi raudonas šviesos diodas: 0,25 sek. šviesos diodas šviečia, 0,25 sek. šviesos diodas nešviečia – apsaugos nuo perteklinio šildymo režimas)

Šviesos diodas	Indikacijos tipas	Darbinė būsena / klaida
Žalias šviesos diodas:	Šviečia nuolat	Veikia normaliai, parengta veikti Šviesos diodas nuolat šviečia, pavara laukia komandos signalo.
	Mirksi	0,5 sek. / 0,5 sek. / 0,5 sek. / 0,5 sek. ... Standartinis veikimas Pavara vykdo perėjimo komandą.
	Mirksi	0,2 sek. / 1,5 sek. / 0,2 sek. / 1,5 sek. ... Laidų pertrūkio aptikimas Įėjimo signalas nukrito žemiau 1 V arba 2 mA, veikiant veikimo režimais 2 ... 10 V nuolatinė srovė arba 4 ... 20.
	Mirksi	2,5 sek. / 2,5 sek. / 2,5 sek. / 2,5 sek. ... Blokavimo aptikimas (tik veikiant nuolatininiu režimu) Tiesinė pavara užblokuota mechaniškai.
	Mirksi	1,2 sek. / 0,5 sek. / 1,5 sek. / 0,2 sek. ... Nuolatinis signalas 2 ir 3 gnybtuose Dėl vienalaikio valdymo signalas 2 ir 3 gnybtuose paleidžiamas inicijavimo ciklas (maks. 4 bandymai). Po 4 nesėkmingų bandymų tiesinė pavara automatiškai išsijungia.
Raudonas šviesos diodas:	Indikacijų nėra	Temperatūra įprastame intervale
	Šviečia nuolat	Šildymo režimas
	Mirksi	0,25 sek. / 0,25 sek. / 0,25 sek. / 0,25 sek. ... Pavara veikia perteklinio šildymo režimu

Funkcijų pasirinkimo jungiklio nustatymas

Po gaubtu esančio pavaros funkcijų pasirinkimo jungiklio nustatymai:



- **DIP SW 1:** Norint užtikrinti stabilų veikimą, visuomet turi būti padėtyje ON
- **DIP SW 2:** DIR / INV Y signalas (tiesioginis arba atvirkštinis veikimo režimas)
 1. Padėtis DIR (padėtis ON) – pavara veikia tiesiogiai įėjimo signalui
 2. Padėtis INV (padėtis OFF) – pavara veikia atvirkščiai įėjimo signalui
- **DIP SW 3:** DIR / INV X signalas (tiesioginis arba atvirkštinis veikimo režimas)
 1. Padėtis DIR (padėtis ON) – pavara veikia pateikia tiesioginį išėjimo signalą
 2. Padėtis INV (padėtis OFF) – pavara pateikia atvirkštinį išėjimo signalą
- **DIP SW 4:** 0–10 V / 2–10V arba 0–20 mA / 4–20 mA įėjimo signalas Y
 1. 0–10 V / 0–20 mA (padėtis ON)
 2. 2–10 V / 4–20 mA (padėtis OFF)
- **DIP SW 5:** Nėra funkcijos, nekeiskite jungiklio nustatymo
- **DIP SW 6:** Automatinio bandymo funkcija
 1. Automatinio bandymo funkcija įjungta (padėtis ON)
 2. Automatinio bandymo funkcija išjungta (padėtis OFF)
- **DIP SW 7:** Ribinės padėties nustatymas
 1. Pavaros stiebas ištrauktas (padėtis ON)
 2. Pavaros stiebas įtrauktas (padėtis OFF)
- **DIP SW 8 ir 9:** Histerezės nustatymas
 1. 0,15 V (SW 8 ir 9 padėtis ON)
 2. 0,05 V (SW 8 padėtis ON, SW 9 padėtis OFF)
 3. 0,3 V (SW 8 padėtis OFF, SW 9 padėtis ON)
 4. 0,5 V (SW 8 ir 9 padėtis OFF)
- **DIP SW 10:** Įėjimo signalas Y kaip įtampa (V) arba srovė (mA)
 1. Pavara varoma reguliatoriaus srovės signalu (padėtis ON)
 2. Pavara varoma reguliatoriaus įtampos signalu (padėtis OFF)

Funkcijos

- **Tolygaus valdymo režimas:**

Sistemos reguliatorius iš anksto nustato tiesinės pavaros padėtį, kai tiesinės pavaros viduje sistemos įėjimo signalas (Y) nuolat palyginamas su tiesinės pavaros išėjimo signalu (X). Šiuo atveju išėjimo signalas priklauso nuo tiesinės pavaros padėties maždaug ties galinėmis vožtuvo padėtimis.
- **3 padėčių valdymo režimas:**

Sukimo kryptis nustatoma pagrindinės montažinės plokštės 2 ir 3 gnybto reguliuojama įtampa. Kai reguliuojama įtampa tiekama į 1 gnybtą, pavaros stiebas ištraukiamas, kai reguliuojama įtampa tiekama į 3 gnybtą, pavaros stiebas įtraukiamas.
- **Apsaugos nuo užšalimo funkcija:**

Pagrindinės montažinės plokštės gnybtai B1 ir B2 įprasto eksploatavimo metu yra sujungti. Jeigu elektros grandinė tarp B1 ir B2 nutraukiama, tiesinė pavara išsaugos esamą padėtį (veikiant 3 padėčių režimu) ir tada automatiškai nustatys DIP SW 7 nustatytą galinę padėtį. Pavara liks pasirinktoje galinėje padėtyje, kol grandinė tarp B1 ir B2 bus pertraukta. Vėl atkūrus grandinę tarp B1 ir B2, pavara automatiškai bus nustatyta išsaugotoje padėtyje (veikiant trijų padėčių režimu) arba tolygaus reguliavimo režimo Y signalu norimoje padėtyje. Apsauginį termostatą galima naudoti grandinei tarp gnybtų B1 ir B2 valdyti.
- **Blokavimo aptikimas:**

Jeigu tiesinė pavara judėjimo metu užblokuojama, tiesinė pavara trumpai pajudės atgal, tada bandys pasiekti norimą padėtį (bandys išvengti blokavimo). Jei šį procedūra nepavyks 7 bandymais, tiesinė pavara išsijungs, kad nepažeistų pavaros ir vožtuvo. Blokavimo aptikimą rodo žalias šviesos diodas.
- **Vidinis temperatūros reguliavimas:**

Kai temperatūra pavaros korpuso viduje viršija tam tikrą ribą (65 °C), motoras išjungiamas. Kai temperatūra nukrenta žemiau šios ribos, pavara automatiškai paleidžiama iš naujo. Kai temperatūra pavaros korpuso viduje nukrenta žemiau 15 °C, stovėjimo metu motoras perjungiamas į šildymo režimą. Pavaros šildymas automatiškai išjungiamas, kai korpuso temperatūra viršija 22 °C. Pavaros šildymas neturi įtakos pavaros funkcijoms. Be to, pavaros šildymas apsaugo nuo kondensato susidarymo pavaros viduje ir užtikrina lengvesnį judėjimą krumpliaračių judėjimą net iki -10 °C temperatūros. Šildymo režimą ir motoro stabdymą signalizuoja raudonas šviesos diodas.
- **Laidų pertrūkio aptikimas:**

Tik veikiant tolygaus valdymo režimu, naudojant 2–10 V arba 4–20 mA Y signalą. Laidų pertrūkio aptikimą rodo žalias šviesos diodas.
- **Histerezės nustatymas:**

Padedą išvengti nuolatinių svyravimų ties DIP SW 8 ir 9 nustatytu histerezės slenksčiu, kai yra nedideli Y signalo pokyčiai.
- **Automatinio bandymo funkcija:**

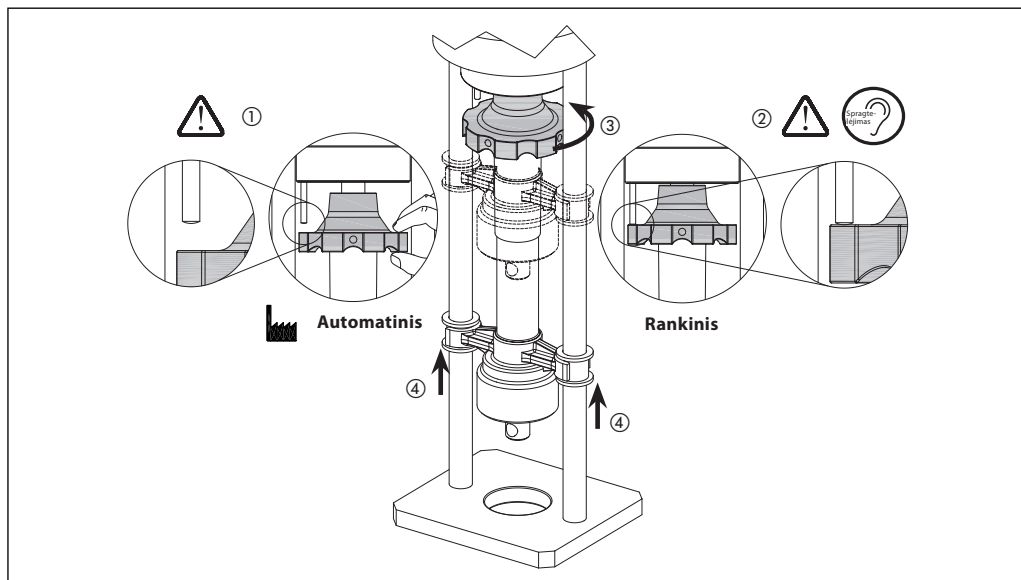
Jeigu vožtuvas kurį laiką neveikia, vožtuvo kūgis gali užstrigti. Automatinio bandymo funkcija veikia kaip prevencinė priemonė, kad taip neatsitiktų. Po 10 neveikimo dienų tiesinėje pavoje nustatoma galinė vožtuvo padėtis, nustatyta DIP SW 7, tada vėl nustatoma ankstesnė pradinė padėtis.
- **Automatinio pristabdymo funkcija:**

Ši funkcija naudojama apsaugoti nuo per didelių pavaros svyravimų reaguojant į Y valdymo signalą. Jeigu gaunama daugiau nei 20 krypties keitimo Y signalo komandų per minutę, pavara pristabdoma 3 sek., tada vėl veikia pagal Y signalą.

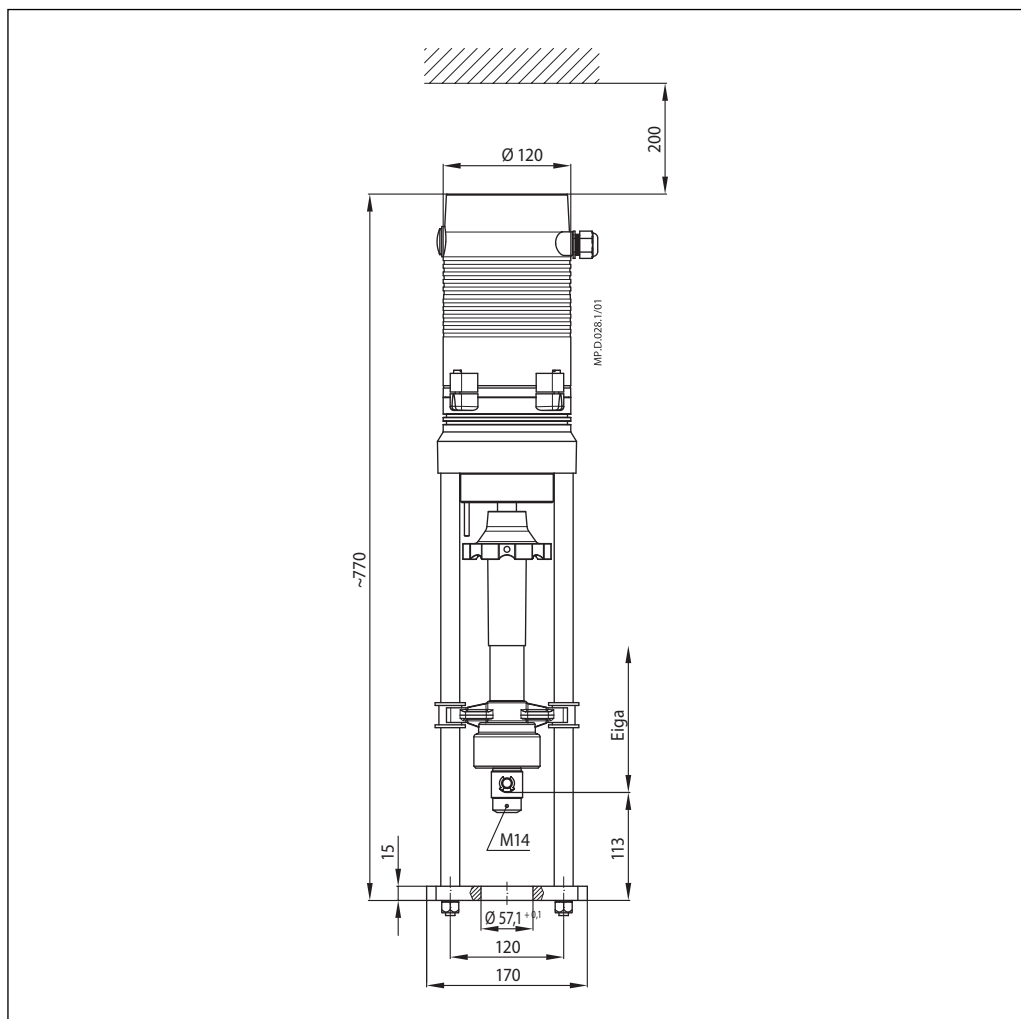
Rankinis valdymas

Kai rankinio darbo sankaba nustatyta viršutinėje padėtyje, pavarą AME 855 galima valdyti rankiniu būdu. Numatytasis pavaros gamintojo nustatymas yra veikimas automatinio režimu (rankinio darbo sankaba nustatyta apatinėje

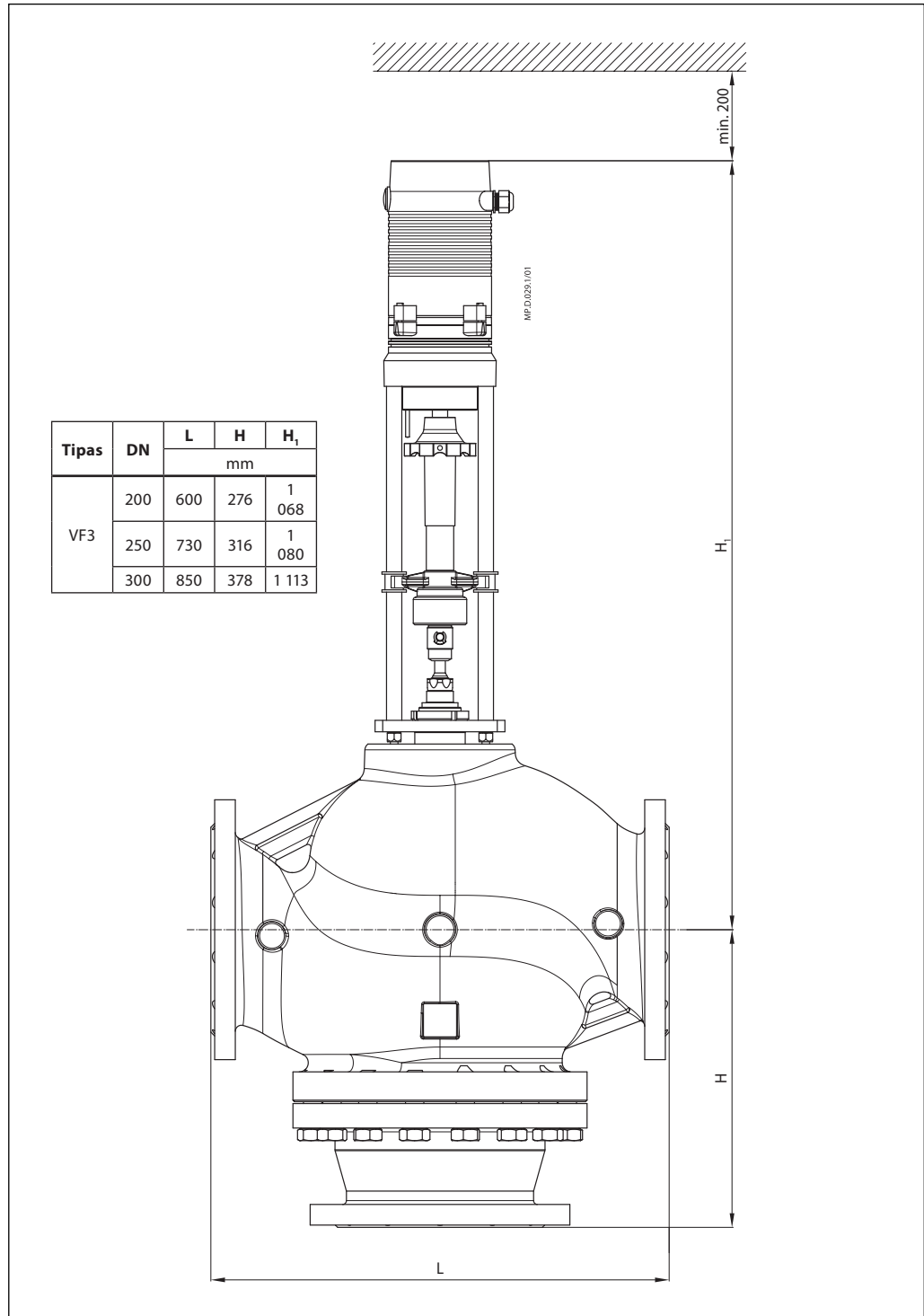
padėtyje). Jeigu veikiant rankinio darbo režimu pavarai tiekiami įtampa, gnybtas R teiks padėties išėjimo signalą. Baigus rankinį darbą, rankinio darbo sankabą reikia nustatyti apatinėje padėtyje, kad vėl įsijungtų automatinis režimas.



Matmenys



Pavaros ir vožtuvo derinys



Danfoss UAB

Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel.: (8-5) 2105 740
Faks.: (8-5) 2335 355
El. p.: danfoss@danfoss.lt
<http://sildymas.danfoss.lt>

Danfoss UAB

Savanorių pr. 347-209
LT-49423, Kaunas
Tel.: (8-37) 352100
Faks.: (8-37) 353207

Danfoss firma neatsako už galimas klaidas ir netikslumus kataloguose, bukletuose ir kituose spaudiniuose. Danfoss firma pasilieka teisę be išankstinio pranešimo keisti savo gaminius, taip pat ir užsakytus, su sąlyga, kad nereikės keisti jau suderintų specifikacijų. Visi paminėti spaudinyje prekybiniai ženklai yra atitinkamų kompanijų nuosavybė. Danfoss ir Danfoss logotipas yra Danfoss A/S nuosavybė. Visos teisės rezervuotos.