

## DREHMO Matic C elektromechanikus hajtások

### ALKALMAZÁS

A többfordulatú hajtóművek tervezési elve az, hogy a kimeneti kihajtó tengelyek 360°-os fordulatot tegyenek. A DREHMO többfordulatú hajtóműveket 2-1450 fordulatlöketű szerelvények működtetésére fejlesztették ki. Ezen a tartományon belül a pozíciókijelző eszközök – úgy mint úthatároló kapcsoló és elektromos jelátalakító – beszabályozhatók.

A többfordulatú hajtóművek főleg olyan szerelvényekhez csatlakoztathatók, amelyek a hajtómű kimeneti tengelyének forgását menetes perselyen keresztül alakítják át lineáris mozgássá, ami tolózárak és gömbcsapok esetében jellemző.



### ON -OFF HAJTÁSOK

A NYIT-ZÁR kapcsoló üzemmódhoz való többfordulatú hajtóművek (rövid idejű működés: S2-10/15 perc) többnyire olyan szerelvényeket működtetnek, amelyek csak néhány nyitó-záró ciklust tesznek meg havonta.

A csatlakozó peremek és a kihajtó tengelyek az EN ISO 5210 vagy a DIN 3210 szabványnak megfelelőek, és ezáltal illeszkednek valamennyi korszerű szerelvényhez. A DREHMO-hoz tartozó speciális csatlakozó peremek igény szerint beszerezhetők.

A DREHMO többfordulatú hajtóművek a névleges nyomatékuk alapján három házmérethez rendelhetők:

- 60 Nm-ig: DM C30, 59
- 60-250 Nm: DM C60, 120, 249
- 250-1000 Nm: DM C250, 500, 1000
- 1000 Nm feletti nyomaték esetén egy fokozómű beiktatásával (homlokfogaskerekes vagy kúpkereskes hajtóműház) valósítható meg a szerelvény működtetése.

### TÖBBFORDULATÚ HAJTÓMŰVEK SZABÁLYOZÓ ÜZEMMÓDHOZ

A szabályozó működésre vonatkozó igény a hajtóművek és szerelvények esetében teljesen eltér a „normál” NYIT-ZÁR üzemmódtól.

Fontos igények a szabályozó üzemmódú hajtóművekkel szemben:

- nagy ciklusszám,
- valamennyi mechanikus és elektromos alkatrész növelt élettartama,
- a motor kisebb mértékű felmelegedése üzem közben,
- a fogaskerekek kisebb játéka,
- minimális időkésleltetés folyamatos hátrameneti üzem közben,
- minimális holtjáték.

A DREHMO Matic C szabályozó hajtóműveket S4 üzemmódra tervezték.

Az S4 üzemmód az alábbiakat jelenti:

Megszakító üzemmód az indítási periódusban fellépő motormelegedés figyelembevételével. +60 C°-os környezeti hőmérséklet esetén 35%-os üzemidő kihasználással.

Érvényes: 2019.04.11-től visszavonásig

nálás és 1200/h kapcsolási szám érhető el a DREHMO DM CR hajtóművekkel (lásd a szabályozó hajtóművek műszaki adatait).

Valamennyi DREHMO szabályozó hajtómű alapja valamelyik többfordulatú típus DM CR 30 ... DM CR 1000.

A hosszú élettartam, a minimális fogaskerék-játék és késleltetési idő a „szilárd fogazás” eredménye. Az integrált áramkörök hosszú élettartamának biztosítására és a pontos szabályozó funkció elérésére általában a szabályozó hajtóművekhez szilárdtest reléket ajánlunk a korlátozott élettartamú mechanikus kapcsolók helyett..

## MŰSZAKI ADATOK

| Hajtómű típusa és mérete | Kimeneti ford.szám (min-1) | Nyomaték-tartomány (Nm) | Max. szabályozó nyomaték (Nm) | Teljes magasság a vezérléssel együtt (mm) | A motor névleges teljesítménye (kW) 400V/3ph-nál | Működési mód, üzemmód típusa | Közelítő tömeg (kg) |
|--------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|
| DMC 30                   | 5-160                      | 10-30                   |                               | 185                                       | 0.12-0.75                                        | S2-15 min.                   | 23                  |
| DMCR 30                  | 5-40                       | 15-30                   | 15                            | 185                                       | 0.12-0.25                                        | S4 max. 35% üzem             | 23                  |
| DMC 59                   | 5-160                      | 20-60                   |                               | 185                                       | 0.12-0.75                                        | S2-15 min.                   | 25                  |
| DMCR 59                  | 5-40                       | 30-60                   | 30                            | 185                                       | 0.12-0.40                                        | S4 max. 35% üzem             | 25                  |
| DMC 60                   | 5-160                      | 20-60                   |                               | 205                                       | 0.12-0.90                                        | S2-15 min.                   | 29.5                |
| DMCR 60                  | 5-40                       | 30-60                   | 30                            | 205                                       | 0.12-0.34                                        | S4 max. 35% üzem             | 29.5                |
| DMC 120                  | 5-160                      | 40-120                  |                               | 205                                       | 0.18-1.50                                        | S2-15 min.                   | 33.5                |
| DMCR 120                 | 5-40                       | 60-120                  | 60                            | 205                                       | 0.18-0.56                                        | S4 max. 35% üzem             | 33.5                |
| DMC 249                  | 5-80                       | 80-250                  |                               | 205                                       | 0.34-1.60                                        | S2-15 min.                   | 33.5                |
| DMC 250                  | 5-160                      | 80-250                  |                               | 205                                       | 0.56-4.00                                        | S2-15 min.                   | 69.5                |
| DMCR 250                 | 5-40                       | 120-250                 | 120                           | 205                                       | 0.56-2.00                                        | S4 max. 20% üzem             | 69.5                |
| DMC 500                  | 5-160                      | 150-500                 |                               | 205                                       | 0.75-8.50                                        | S2-10 min.                   | 80.5                |
| DMCR 500                 | 5-40                       | 200-500                 | 200                           | 205                                       | 0.75-4.50                                        | S4 max. 20% üzem             | 80.5                |
| DMC 1000                 | 5-80                       | 300-1000                |                               | 205                                       | 0.80-8.50                                        | S2-10 min.                   | 90.5                |
| DMCR 1000                | 5-10                       | 500-1000                | 500                           | 205                                       | 2.00-3.00                                        | S4 max. 20% üzem             | 90.5                |

Burkolat az EN 60529-nek megfelelően: alaptípus IP67, opció IP68.

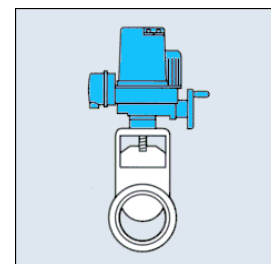
Megengedett környezeti hőmérséklet „nyit-zár” és léptető hajtóműveknél: -25°C ... +70°C, szabályozó hajtóműveknél: -25°C ... +60°C-ig.

Működési mód a DIN EN 60034-1-nek megfelelően: lásd a következő fejezetet.

Motorszigetelés: F osztály.

## MŰKÖDÉS ÉS FUNKCIÓK

A DREHMO Matic C fő alkatrészei a motor, a bolygómű a nyomaték-csapágyazást beállító csigával, a kézikerek irányváltoztató tengelykapcsoló nélkül, nyomaték- és pozíciómérő szenzorok és egy integrált szabályozó egység. A bolygómű valamennyi alkatrésze a központi tengely körül helyezkedik el. A bolygómű összetett fogazása miatt – ellentétben a normál



Érvényes: 2019.04.11-től visszavonásig

homlok-fogaskerekes hajtásokkal – egy nagyon kompakt, hosszú élettartamú hajtómű valósítható meg.

#### A hajtómű alapelvei:

- Teljes élettartamra szóló kenés.
- Kézi hajtás kézikerékkel, tengelykapcsoló mechanizmus nem szükséges.
- Nincsenek indítási problémák, még alacsony hőmérsékleten sem.
- A fogaskerekek felületén fellépő kis nyomásnak, a kapcsolódó fogaskerekek minimális súrlódásának és az optimális kenésnek köszönhetően hosszú élettartam mind „NYIT-ZÁR”, mind szabályozó üzemmódban.
- A szerelés és a működtetés minden pozícióban lehetséges.

#### **JELLEMZŐ TULAJDONSÁGOK**

Vészhelyzetben történő működtetés kézikerékkel:

A vészhelyzetben kézikerékkel való működtetés a motor lekapcsolása nélkül megvalósítható. Ezáltal a kézi működtetés akkor is lehetséges, ha a szelep és a hajtómű átmenetileg megakadt. Mivel átkapcsoló mechanizmusra nincs szükség, a kézikerek motoros működtetése lánckerékkel vagy hosszabbító karral is lehetséges.

#### **EMG ELEKTROMOTOR**

Valamennyi DREHMO hajtómű EMG 3 fázisú váltóáramú kalickás motorral van felszerelve. A motorház teljesen zárt. Ez a konstrukció a lehető legnagyobb védelmet biztosítja a szennyeződések és por ellen, így extrém környezeti feltételek esetén is alkalmazható. Működési típusok: „NYIT-ZÁR” üzemmód S2-10/15 perc, szabályozó üzemmód S4, szigetelés: F osztály.

A DREHMO hajtóműveket EMG elektromotorok helyett szabvány motorral is tudjuk szállítani.

A motor hővédelme:

Minden egyenként tekercselt motorhoz három hőfokkapcsoló tartozik. Amennyiben a motor hőmérséklete meghaladja a 155 C°-ot, a szabályozó áramkör záródik. A nyitó kapcsoló a Matic C szabályozó egységbe van beépítve.

#### **KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET**

A megengedett környezeti hőmérséklettartomány a DREHMO Matic C standard hajtóművek esetében -25 ÷ +70 C°, a robbanásbiztos változat esetében -25 ÷ +40 C°. A standard szabályozó hajtóművek esetében -25 ÷ +60 C°.

#### **BURKOLAT TÍPUSA**

Az IEC 70/87/CDV, EN 60529 és EN 60034 szabványoknak megfelelően az EMG motorral felszerelt hajtóművekhez tartozékként jár egy IP 67 típusú burkolat. Igény esetén IP 68-ast biztosítunk.

#### **A 'CE' SZABÁLYOKNAK VALÓ MEGFELELÉS**

A DREHMO hajtóművek teljesítik a CE szabályoknak való megfelelést a 89/392/EEG gépekre vonatkozó 98/37/EG EC szabályzatnak, valamint az EMV 89/336/EEG szabályzatnak megfelelően.

#### **FESTÉS, KORRÓZIÓ ELLENI VÉDELEM**

Standard szín: RAL 5015, kék

Érvényes: 2019.04.11-től visszavonásig

Korrózióvédelem: K3, esetenként agresszív atmoszférában való működéshez.  
Korrózióvédelem: K5, különlegesen agresszív atmoszférában való működéshez, például hűtőtornyokban. Agresszív sav és lúg elleni védelem igény esetén biztosítható.

## **ELEKTROMOS CSATLAKOZÁS**

Az elektromos csatlakozás kompakt villásdugóval van megoldva, amely csatlakoztatja a vezérlő és kijelző vezetékeket és a teljesítményforrást is.

A vezetékek csatlakozási módja a vezérlőjelek esetén egyszerű, bedugaszolható, míg a tápfeszültségekhez csavaros rögzítésű sorkapocs.

## **KIMENETI TENGELYEK**

Többfordulatú hajtóművek: A karimák típusa és mérete megfelel az EN ISO 5210 vagy a DIN 3210 szabványnak. Furatos tengely az orsó emeléséhez.

Kimeneti tengely típusa: orsóanya, kivehető persely, reteszes furat, körmös tengelykapcsoló, meghosszabbított tengely reteszhornyos tengelyvéggel. Igény esetén speciális kimeneti hajtás.

## **'COMBI' SZENZOR**

A végső és közbenső pozíciók mérésére elektromos szenzort alkalmazunk. Ezen szenzornak a két mechanikus bemeneti jele a szelep helyzete és a szelep nyomátéka. Ezzel a szenzorral és a hozzá tartozó logikai vezérlőművel a Matic C vezérlő egységnél a hajtómű – feszültségmentes – végső pozíció jelet és 4-20 mA-es analóg pozíció jelet tud adni a szelep löketének megfelelően.

A második szenzor bemeneti jele analóg nyomáték érték. A szenzor méri a hajtómű kimeneti nyomátékát, ami a szelep működtetéséhez szükséges.

A nyomáték értékek elektromos úton a nyomátékkapcsolóhoz beállíthatók, és folyamatos nyomáték kijelzéshez is felhasználhatók.

Mivel a csigatengely lineáris mozgásának minimális mértéke behatárolt, még a hajtómű indító nyomátéka is mérhető és kijelezhető.

## **OPCIÓK**

A hagyományos nyomáték- és úthatároló kapcsolók szállítása (szenzorok helyett). Ha az elektromos szenzor helyett mechanikus kapcsolót használ, akkor a véghelyzet kapcsolók beállításához egy speciális számláló hajtásra van szükség.

A nyomáték mérése egy bütykös tárcsával történik, ami két nyomátékkapcsolót működtet – mindkét működési irányban egyet-egyet.

A végpozíciók és a nyomátékkapcsoló az integrál szabályozó egység logikai áramkörébe vannak kötve.

Amennyiben egy 4-20 mA-es pozíció visszacsatolás szükséges, ez egy szenzor potméteren és egy mechanikus áttételen keresztül valósítható meg a lehető legpontosabban.

## **INTEGRÁLÁS KÖZPONTI VEZÉRLŐ RENDSZERBE (DCS)**

Amennyiben olyan hagyományos hajtóműveket kell eredményesen integrálni egy komplett vezérlő rendszerbe, amelyek csak passzív alkatrészekkel vannak felszerelve – úgy, mint úthatároló- és nyomátékkapcsoló, pillanatkapcsoló és végül egy analóg pozíció jelátalakító -, akkor egy további külső elektromos

berendezésre is szükség van, ami a szabályozáshoz és a vezérlési szinthez energiaforrással szolgál.

Ez a berendezés az alábbi egységekből áll:

- irányváltó relék (mágnes kapcsolók),
- PLC (hardver és szoftver egységek),
- segéd feszültségforrások (a fűtőellenálláshoz, kapcsolókhoz és jelekhez),
- külső helyi irányító elemek,
- pozicionáló.

Ezen központilag elhelyezett szabályozó és kapcsoló alkatrészek felszerelése többletköltséggel jár, úgy mint:

- kapcsolószekrény (MCC),
- üzembe helyezés,
- project munkák (hardver és szoftver),
- további építmények,
- a teljes rendszer dokumentációja.

A DREHMO Matic C hajtóművek használata előnyökkel jár a végső felhasználó, a fejlesztő mérnök és a szállítók, vállalkozók számára, mivel számottevő mértékben csökkennek a beszerelés költségei annak köszönhetően, hogy valamennyi hagyományos elektromos szabályozáshoz szükséges alkatrész integrálva van a DREHMO Matic C hajtóművekben.

Amennyiben a kommunikációhoz fieldbus rendszert választunk, további előnyökkel számolhatunk, úgy mint:

- a DCS hozzáférhető szerkezete,
- a csatlakozó alkatrészek (hajtóművek) könnyű integrálhatósága,
- a bus-rendszer elágazása akár hajtóművel integrálva, akár elosztó szekrényben,
- költségmegtakarítás a huzalozás és az egyszerűsített PLC rendszer kisebb költsége miatt.

## **SAJÁTOSSÁGOK, SZABÁLYOZÁSOK ÉS FUNKCIÓK**

A Matic C jellemzői:

A Matic C vezérlő egység a hajtómű szerves része, mely a COMBI szenzor felett, a hajtás fedelébe van beépítve, így nincs szükség külön házra. Ennek a kompakt kivitelnek különböző előnyei vannak:

- Könnyen illeszthető a szabályozó egység valamennyi komponenséhez.
- Nincs szükség második házra, ebből következően tömítésre sem.
- A komplett szabályozó egység felfüggeszthető (a teljes hozzáférhetőség érdekében) az üzembe helyezés és a programozás céljából.

Elektromos interface-ek a DCS-hez:

- elektromos teljesítményforrás (motor),
- digitális bemeneti vezérlés,
- digitális kimeneti jelek,
- segéd feszültségforrás.

## **OPCIÓK**

- külső teljesítményforrás a Matic C szabályozó egységhez,
- analóg helyzetjelző egység,

- analóg nyomaték átviteli egység (a nyomaték karakterisztikájának mérésére),
- analóg pozícionáló (analóg bemenet),
- integrált BUS interface-ek – mind a vezérlő egységben, mind kompakt dugalj házba beépített változat.

Profibus – DP  
Profibus – DPE  
Interbus – S  
Profibus – FMS

**Kiegészítő feszültségforrás:**

Amennyiben nincs megfelelő külső szabályozó feszültség, a megrendelő használhat belső 24V/30mA kiegészítő feszültségforrást a digitális vezérlő bemenethez (OPEN/STOP/CLOSE).

**A vezérlő egység transzformátora:**

Könnyen adaptálható a különböző fő feszültségforrásokhoz (a motorfeszültséghez).

Elsődleges feszültségek: 380, 400, 415, 460, 480, 500 V, +10% / -15%, 50 vagy 60 Hz AC.

Egyéb feszültségek igény szerint.

Másodlagos feszültségek:

24 V AC (mágnes kapcsolókhoz) és

24 V DC (vezérlő egységhez).

Az elsődleges feszültség illesztése a gyárban történik a csatolt kapcsolási rajzoknak és a transzformátoron feltüntetett értékeknek megfelelően.

**FÁZISKORREKCIÓ**

Függetlenül a 3 fázisú AC feszültségforrás kapcsolásától a kimeneti forgásirány mindig megfelelő, így üzembe helyezéskor a szelep nem rongálódhat meg még akkor sem, ha a feszültségforrás hibásan van csatlakoztatva a hajtóműhöz.

**BEÁLLÍTÁS ÉS „LEARN” SAJÁTOSságOK (CSAK COMBI SZENZORRAL)**

A LEARN gombbal a helyi vezérlő doboz tetején a véghelyzet beállítás egyszerűen megoldható a hajtómű fedél kinyitása nélkül. A helyi vezérlő dobozon az „OPEN-STOP-CLOSE” szabályozó kapcsolóval a hajtómű kívánt véghelyzetbe való elmozdítását követően a LEARN gombot a vezérlő kapcsolóval együtt meg kell nyomni a véghelyzet beprogramozásához. Egyidejűleg a 4-20 mA-es analóg visszacsatolás beállítása is megtörténik. Miután mindezen értékek elektromos úton elraktározódtak, teljesítmény kimaradásból adódó adatvesztés kizárt, azaz újra beállításra nincs szükség. Abban az esetben, ha a mechanikus kapcsolók helyett COMBI szenzort alkalmazunk, a beállítást mechanikusan kell elvégezni a hajtómű kapcsoló fedél nyitásával (további információt használati utasításunkban talál).

**MOTORVEZÉRLŐ EGYSÉG (POWER UNIT):**

A standard feszültségforrás két elektromosan és mechanikusan összekapcsolt reteszelt indító relé (v. mágneskapcsoló).

1. típus: motorok 1,75 kW-ig

Érvényes: 2019.04.11-től visszavonásig

2. típus: motorok 1,75 kW-tól  
Opció: szilárdtest relé (ELR)

### **FŰTŐ ELLENÁLLÁS**

A vezérlő egység házában fellépő kondenzáció elkerülése érdekében egy fűtő-ellenállás van beépítve a vezérlő egységbe.

### **VEZÉRLŐ JELEK (PARANCSON)**

Digitális vezérlő jelek (24 V DC) vannak csatlakoztatva a vezérlés logikai feszültséghez – optikai relékkel elválasztva.

1. változat: OPEN-STOP-CLOSE vezérlés  
(állandó vezérlő jelek a teljes elmozduláson keresztül)
2. változat: OPEN-CLOSE (lépegető) és AUTOMATA  
(pozicionáló, csak MC 005)

Mindkét változat programozható a vezérlő egységen.

Vezérlő feszültség: 24V DC (-10% +30%)

Vezérlő áramerősség: kb. 10 mA

### **DIGITÁLIS KIJELEZÉSEK**

A digitális kimeneti jelek feszültségmentes relé kontaktusokkal kapcsolódnak a PLC vezérlő egységébe.

Feszültség: 24V...230V, AC vagy DC.

Áramerősség: max. 400 mA.

A kontaktusok anyaga: Arannyal bevont ezüst. Az arany bevonat védelme érdekében a maximális terhelés nem haladhatja meg az 5 VA-t.

#### Jelek:

- véghelyzet NYITVA
- véghelyzet ZÁRVA
- közös hibajel (motor hőmérséklet visszatartása, nyomatékhiba, feszültség-esés)
- helyi vezérlő kiválasztó kapcsolója LOCAL pozícióban
- helyi vezérlő kiválasztó kapcsolója REMOTE pozícióban
- nyomaték (hiba) NYITÓ irányban
- nyomaték (hiba) ZÁRÓ irányban
- működési kijelzés NYITÁS
- működési kijelzés ZÁRÁS

(A működési jelek – villogó vagy állandó jelek – DIP kapcsolóval programozhatók.)

### **BEÉPÍTETT HELYI VEZÉRLŐ EGYSÉG**

A DREHMO Matic C hajtóművek alaptípusait kétállású kapcsolóval működtetett helyi vezérlő egységgel szállítjuk. Ezért a DREHMO hajtómű működtethető közvetlenül a szerelvényénél, ami előnyös, különösen üzembe helyezés idején vagy felsőbbrendű folyamatszabályozás meghibásodása esetén. A kiválasztó kapcsoló LOCAL-0-REMOTE egy közönséges lakattal bármelyik pozícióban lelakatolható.

Lakat-rendszer biztosítása igény szerint.

Opció: A helyi szabályozó állomás elektromos zárása vezérlő paranccsal (lásd a tartozék berendezéseket).

A helyi vezérlő egység funkciói:

- a) Kiválasztó kapcsoló „LOCAL” helyzetben:  
A DREHMO hajtómű a vezérlő kapcsolóval működtethető: OPEN-STOP-CLOSE.
- b) Kiválasztó kapcsoló „0” pozícióban:  
A DREHMO hajtómű sem vezérlő parancsokkal, sem a helyi szabályozó kapcsolóval nem működtethető.
- c) Kiválasztó kapcsoló „REMOTE” helyzetben:  
A DREHMO hajtómű távvezérléssel működtethető.

### **ANALÓG 4-20 mA-es HELYZET JEL**

Az elektromos helyzet távadóval a löket illetőleg a hajtómű kimeneti fordulatszám helyzet jellé alakul a szelep löketének arányában. A távadót belső 24V-os (4 utas) vezérlő feszültségforrás táplálja. A 4-20 mA-es kimenet 2 pólusú jel, annak érdekében, hogy összekapcsolható legyen valamennyi PLC-vel vagy DCS rendszerrel a visszacsatolás pozicionálásához vagy a vezérlő egységen való pozíció kijelzéshez. Max. ellenállás: 500 Ohm.

A villamos huzalozású hajtóművek – MC 003, MC 004, MC 005 verziók – minden esetben 4-20 mA-es helyzet távadóval vannak felszerelve.

### **KÖZBENSŐ HELYZET JEL**

Azon alkalmazásoknál, ahol a közbenső helyzetet is jelezni kell, vagy a hajtóművet a két véghelyzet között kell indítani vagy leállítani, a hajtómű különleges elektromos készülékkel van felszerelve.

Két függetlenül beállítható közbenső helyzet valósítható meg. Miután a két pozíció közül az egyiket elérjük, egy feszültségmentes visszacsatoló jelzés alkalmazható, de a hajtómű nem áll le automatikusan.

Ez a sajátosság csak villamos huzalozással, az MC 004 változatnál alkalmazható.

### **MATIC C TIMER**

A TIMER modullal a szelep nyitási ideje csökkenthető a teljes löket alatt, vagy egy bizonyos helyzettől a véghelyzet eléréséig.

A DIP kapcsoló segítségével a kezelő működtetni tudja a TIMER-t a hajtómű kimeneti tengelyének nyitó és záró irányában egyaránt.

Egy második DIP kapcsoló választási lehetőséget kínál

- a TIMER indítására belső, helyzetfüggő megszakító által, vagy
- a TIMER indítására külső, a vezérlőről érkező bemeneti jel által (tetszőlegesen választható)

A timer egyedi beállítása három potenciométerrel történik.

P1: impulzus hossz (0,5 s – 30 s)

P2: impulzustörés (0,5 s – 30 s)

P3: indítási timer (a szelep löket 0%-ától 100%-ig)

**TIMER pozícionálóval:**

Ha a TIMER-t pozícionálóval kombinálva alkalmazzuk, az egész szabályozó körnek jobb hatásfokát érhetjük el. Ennél fogva megvalósítható a szelep érzékenyebb és pontosabb működése a névleges pozícióba.

**PROGRAMOZÓ KAPCSOLÓK (DIP)**

A DREHMO Matic C különböző alkalmazásokhoz való adaptálhatóságának fokozása és a tervezés egyszerűsítése érdekében különböző funkciók programozhatók a szabályozó egységen lévő DIP kapcsolók segítségével. A programozás, amellyel megváltoztatható a vezérlési funkció vagy a kijelzés, közvetlenül a hajtóművön végezhető.

A következő funkciók állíthatók be:

- Útvezérlés öntartó vagy lépegető üzemmódban.
- Nyomaték- vagy úthatároló által működtetett kikapcsolás a NYITÓ vagy ZÁRÓ véghelyzetben.
- Nyomaték kikapcsolás véghelyzetben a nyitó szelepeknél (a beállított nyomatéktól függetlenül).
- A LOCAL (helyi) jelek változatai:  
a LOCAL jel jelenti:
  - a kiválasztó kapcsolót LOCAL helyzetben,
  - kiválasztó kapcsolót LOCAL vagy OFF helyzetben.
- Működés kijelző – statikus vagy villogó.
- Közös hiba változatai:  
a Közös hiba jelenti:
  - a Közös hibát a nyomatékhibát is beleértve,
  - a Közös hibát a nyomatékhiba nélkül.

**BEÉPÍTETT POZÍCIONÁLÓ**

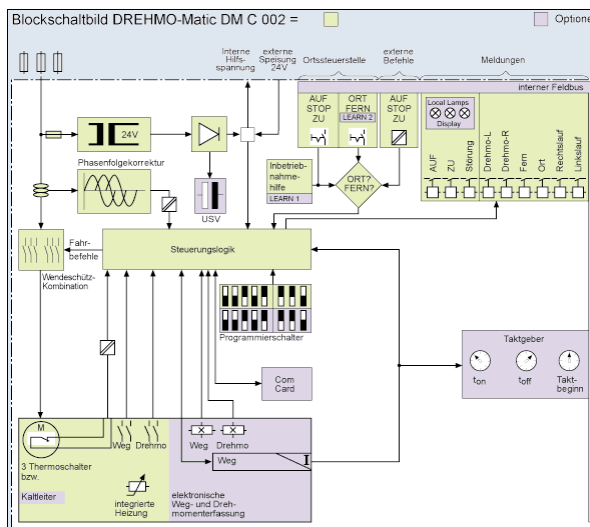
A szabályozó szelep névleges pozíciójának átvitele a szabályozó hajtóműre általában egy 4-20 mA-es felsőbbrendű folyamatszabályozó jellel (pl. nyomás, hőmérséklet, áramlási sebesség, stb.) történik.

Ebből a célból a folyamat jeleket (pl. nyomás, hőmérséklet, áramlási sebesség) egy folyamatszabályozó segítségével egy analóg 4-20 mA-es jellé alakítjuk, ami a hajtómű névleges pozícióját mutatja. A DREHMO Matic C szabályozó egységen belül a pozícionáló egy útparancsot képez a kimeneti tengely (a hajtómű belső érzékelője) pillanatnyi helyzete és a névleges helyzet (analóg parancs) összehasonlításával, mindaddig, amíg a két érték közötti eltérés 0,5% ... 5%-nál nem nagyobb (beállítható).

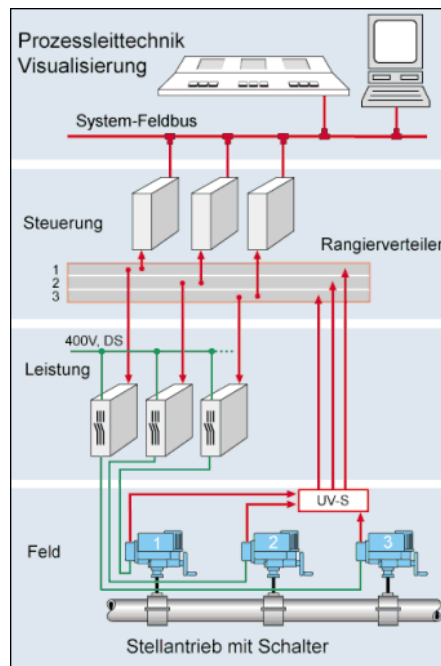
A vezérlő 4-20 mA-es jel elvesztése esetén egy DIP kapcsolóval egy „biztonsági pozíció” programozható be, ami egy potenciométer segítségével beszabályozható (0 – 100 %-ig valamennyi pozíció beállítható „biztonsági pozíció”-ként). Ha a névleges helyzet 4-20 mA-es tartományban 1,8%-nál kisebb (0% a végső ZÁRÓ helyzetet jelenti), akkor a DREHMO Matic C hajtómű automatikusan ZÁRÓ helyzetbe állítja a szelepet.

Ezáltal egy nyomatékkal működtetett – véghelyzetben (ZÁRÓ) kikapcsoló – kapcsoló alkalmazható 4-20 mA-es vezérléssel. A pozícionálót 24 V-os vezérlő jel aktiválja a terminál „automata” kapcsolóján. Abban az esetben, ha ez a jel 0 V-os, a hajtómű digitális NYIT és ZÁR bemeneti jelekkel (24 V) működtethető. A 4-20 mA-es pozícionáló belső ellenállása 100 Ohm.

A pozícionáló a 005 verzióán alaptartozék.



A C002 változat blokkvázlata



Busrendszer lehetséges kialakítása