VOLUTE®

Avvattningspress

ES CE HMI

Bruksanvisning

< Drift >

För säkert handhavande av utrustningen

- För fullständig kännedom om utrustningens funktion är det nödvändigt att du läser igenom handboken noggrant innan du börjar manövrera utrustningen.
- Denna handbok ska finnas tillgänglig på användningsplatsen för den personal som ska använda den.
- Handboken ska förvaras på en säker plats så att den bevaras för framtida bruk.

Amenity Convenience

AMCON®

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

Inledning

Tack så mycket för valet av Volute avvattningspress ur ES-serien från AMCON Europe s.r.o.

Utrustningen utgör en ny generation av avvattningspressar med Volute-tekniken (skiktad flerskivig skruvpress) tillämpad i dess cylinder, vilket ger enastående fördelar: inget behov av sköljvatten för att förhindra igensättning, kompakt utförande och obemannad dygnet-runt-drift.

För din egen säkerhet, läs igenom handboken omsorgsfullt och håll den tillgänglig för framtida bruk.

De ritningar och bilder som används i denna handbok baseras på standardspecifikationen. Håll därför i minnet att det i utrustningen, beroende av dess specifikation, kan användas komponenter vars utförande skiljer sig från dem på bilder och i ritningar.

Tillverkaren försäkrar att denna utrustning överensstämmer med standarderna nedan.

< Förenliga standarder >

EN 60204-1:2006+A1:2009, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007, EN ISO 12100:2010, EN ISO 11202:2010, EN ISO 3746:2010, EN ISO 14120:2015, Maskindirektiv (2006/42/EC), EMC direktiv (2014/30/EU), LVD direktiv (2014/35/EU)

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

Innehållsförteckning

1. FÖRSIKTIGHETSUPPMANINGAR 5

- ◆ SYMBOLER SOM ANVÄNDS I DENNA HANDBOK 5
- ◆ VILLKOR FÖR ANVÄNDNING 6
- ◆ SÄKERHETSANGIVELSER 7

2. GARANTI 9

- ◆ PRODUKTGARANTI 9

3. EFTERMARKNADSSERVICE 9

4. SLITDELAR 9

- ◆ FÖRTECKNING ÖVER SLITDELAR OCH DERAS LIVSLÄNGD 9

5. SKROTNING 10

6. UNDERHÅLL OCH INSPEKTION 11

- ◆ OBJEKT FÖR UNDERHÅLLSINSPEKTIONER 11
- ◆ ATT TÄNKA PÅ VID LÅNGA DRIFTAVBROTT 13

7. SPECIFIKATION 14

- ◆ MODELLER OCH IDENTIFIERINGSSKYLT 14
- ◆ DRIFTVILLKOR 15
- ◆ MODELLGRUPPERING (MODELL T・TA/SA) 15

8. GRUNDLÄGGANDE FLÖDESSCHEMA 16

- ◆ EXEMPEL PÅ MODELL T 16
- ◆ EXEMPEL PÅ MODELL TA 16
- ◆ EXEMPEL PÅ MODELL SA 18

9. ANVISNINGAR FÖR ENSKILDA KOMPONENTER 19

- ◆ MANÖVERPANEL 19
- ◆ BRYTARVRED 23
- ◆ VENTILER 24
- ◆ ÄNDPLATTA 25
- ◆ VATTENNIVÅJUSTERING 26
- ◆ NÖDSTOPP 28
- ◆ PEKSKÄRM 29

10. FABRIKSINSTÄLLNING 34

- ◆ TIDER 34
- ◆ OMRIKTARPARAMETRAR 34

11. FÖRBEREDELSER FÖR IGÅNGKÖRNING 35

- ◆ KONTROLLER FÖRE START 35
- ◆ START AV DRIFT 36
- ◆ AUTOMATISK DRIFT 37

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

◆ MANUELL DRIFT 37

12. DRIFTJUSTERINGAR 38

◆ JUSTERA DRIFTINSTÄLLNINGAR 38
◆ JUSTERA TORRHETEN HOS SLAMKAKAN SOM PRODUCERAS 38
◆ JUSTERING FÖR FÖRÄNDRING AV SLAMHALTEN 38
◆ JUSTERING NÄR INNEHÅLLET AV FASTA PARTIKLAR I KAKAN MINSKAR 38
◆ FLOCKPARTIKLARNA BLIR FÖR STORA 39
◆ FLOCKPARTIKLARNA BLIR FÖR SMÅ 39
◆ FREKVENSOMRIKTARE (DRIVENHET MED VARIABEL FREKVENS) 40

13. NÅGONTING ÄR SÖNDER? 41

◆ UTLÖST AUTOMATSÄKRING 41
◆ UTLÖST MOTORSKYDDSBRYTARE 41
◆ FEL PÅ FREKVENSOMRIKTARE 42
◆ KONTROLLERA FÖLJANDE INNAN DU KONTAKTAR OSS 43

14. PUMPINSTÄLLNINGAR 47

◆ SLAMMATNINGSPUMPENS INSTÄLLNING 47
◆ INSTÄLLNING AV VOLYMEN AV FRAMMATAT SLAM 47
◆ INSTÄLLNING AV POLYMERMATNINGSPUMPENS DOSERING 48
◆ INSTÄLLNING AV PUMPEN FÖR DOSERING AV TVÅ- ELLER TREVÄRT JÄRNSULFAT 48

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

1. Försiktighetsuppmaningar

Denna utrustning har tillverkats med vederbörlig hänsyn till säkerheten. Trots detta kan felaktig användning leda till dödsfall, allvarlig eller lindrig kroppsskada eller skada på egendom.
Innan du använder utrustningen, läs igenom och beakta försiktighetsuppmaningarna för att driften ska ske på ett säkert sätt.

I händelse av att ett onormalt tillstånd uppstår:
Stoppa utrustningen omedelbart om den värms upp mer än normalt eller om den avger rök. Försök inte att använda den på nytt, utan kontakta tillverkaren via kontaktinformationen i slutet av detta dokument.

◆ Symboler som används i denna handbok

Det används två typer av försiktighetsuppmaningar i denna handbok, VARNING och FÖRSIKTIGHET.

△, ! VARNING	Om man nonchalerar denna uppmaning, kan det leda till allvarlig kroppsskada eller dödsfall.
△, ! FÖRSIKTIGHET	Om man nonchalerar denna uppmaning, kan det leda till kroppsskada eller egendomsskada.

Förklaringar till grafiska symboler ges nedan.

	**Dessa symboler anger förbjudna åtgärder.**
	**Instruktionerna som följer efter symbolen måste följas för att maskinens prestanda och livslängd ska bibehållas.**

△, VARNING



Se till att matningsspänningen är frånkopplad när du utför justeringen i manöverpanelen.
Om inte så är fallet, kan det leda till en elektrisk stöt.

Ta inte isär och modifiera inte utrustningen.
Sådana åtgärder kan leda till allvarlig kroppsskada, dödsfall eller brand.

Anlita specialister vid transport, installation, elarbeten, drift och underhåll.
Om du nonchalerar denna uppmaning kan det leda till brand, explosion, risk för elektrisk stöt, kroppsskada eller egendomsskada.

Skyddsjorda.
Underlåtelse att göra detta medför risk för elektrisk stöt.

Vidrör inte huvudcylindern för avvattning under drift.
Det kan leda till allvarlig kroppsskada.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.



Titta inte in i inloppet eller utloppet under drift.
Allvarlig kroppsskada kan orsakas om din hand eller dina arbetskläder fastnar i rörliga delar och kläms fast.

Alla kåpor, även sidokåporna, måste vara monterade under drift av utrustningen.
Om inte så är fallet, kan det leda till kroppsskada eller maskinproblem.

Vidrör inte elektriska komponenter med våta händer.
Det kan medföra risk för elektrisk stöt.

Stoppa inte in lemmar eller några föremål i öppningar.
Sådana åtgärder kan leda till kroppsskada eller maskinproblem.

Säkerställ att driftlägesomkopplaren har vridits till läge OFF innan du återställer efter en nödstoppssituation.
Det är farligt om driftlägesomkopplaren ställs i något annat läge än OFF, och kan leda till kroppsskada eftersom utrustningen går igång så fort nödstoppsvillkoret har undanröjts.

△, FÖRSIKTIGHET



Isärtagning av komponenter kan orsaka olycksfall.



Ändra inte inställningen på en tidsfunktion medan funktionen är aktiverad (tiden löper). Sådana åtgärder kan leda till kroppsskada eller maskinproblem.



Om halten hos det inmatade slammet börjar variera, kan balansen mellan torrt fast material i slamkakan och kapaciteten gå förlorad. Justera driftinställningen i sådana fall.
Om så inte görs, kan det leda till överbelastning, slamigensättning och onormalt slitage på ringar.



Om utrustningen inte ska användas under en vecka (några dagar när det gäller lättorkande slam), töm allt återstående slam ur cylindern. Om så inte görs, kan det leda till överbelastning och skada på utrustningen med kvarvarande torkat slam inuti, när utrustningen ska startas på nytt efter avbrottet.



Justera inte ändplattan om ingenting onormalt upptäcks vid dagliga och periodiska kontroller.
Minska inte spalten till mindre än 2 mm för modellerna 50, 100, 130 och 200, 4 mm för modell 300F och 5 mm för modell 350. Det invändiga trycket i cylindern blir annars för högt och medför att Volute-motorn överbelastas. Dessutom förkortas livslängden hos slitdelar (Volute-skruven och de rörliga ringarna).
Dra inte åt ändplattans låsskruv för hårt. Skruven kan skadas.



Använd vattennivåjusteringen och vattennivåjusteringens handtag inom V-mätarens kapacitetsområde.
Om vattennivåjusteringen (röret) dras åt eller lossas för mycket kan det leda till skada på utrustningen eller kortare livslängd på slitdelarna.

◆ Villkor för användning

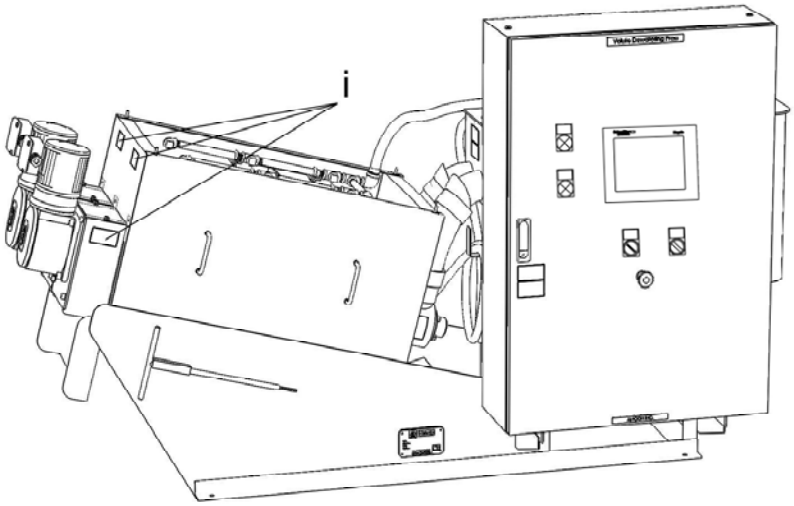
All modifiering av den levererade utrustningen sker under eget ansvar. AMCON påtar sig inget ansvar för eventuella problem som uppkommer som resultat av sådana modifieringar.
Se till att periodiska inspektioner genomförs.

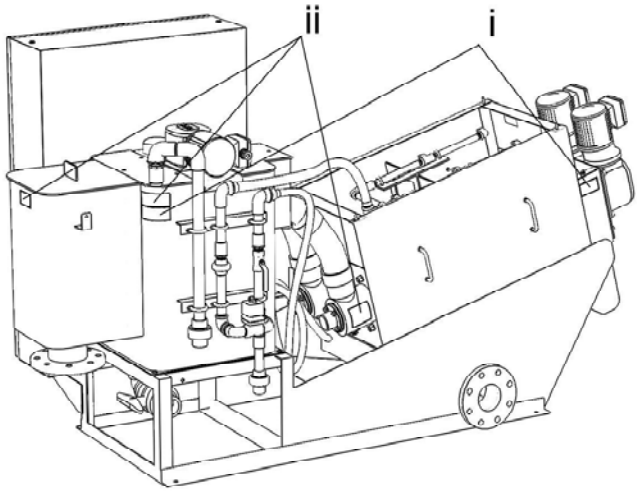
COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

◆ Säkerhetsangivelser

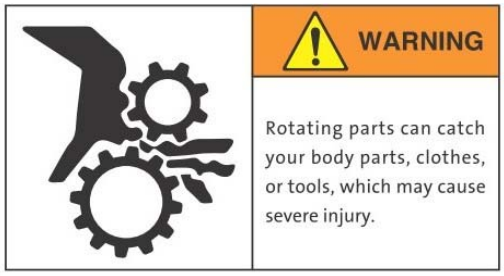
De nedan angivna varningsskyltarna är placerade på de angivna platserna på utrustningen. (Sifforna hänvisar till ritningarna.)
Sätt dig in i innebörden av skyltarna innan du manövrerar utrustningen.

＜ Placering av säkerhetsangivelser (avvattningspressens huvuddel）＞





i. Denna varningsskylt indikerar en potentiell risk för allvarlig kroppsskada eller dödsfall genom att man fastnar och dras med. Var försiktig i närheten av rörliga delar.

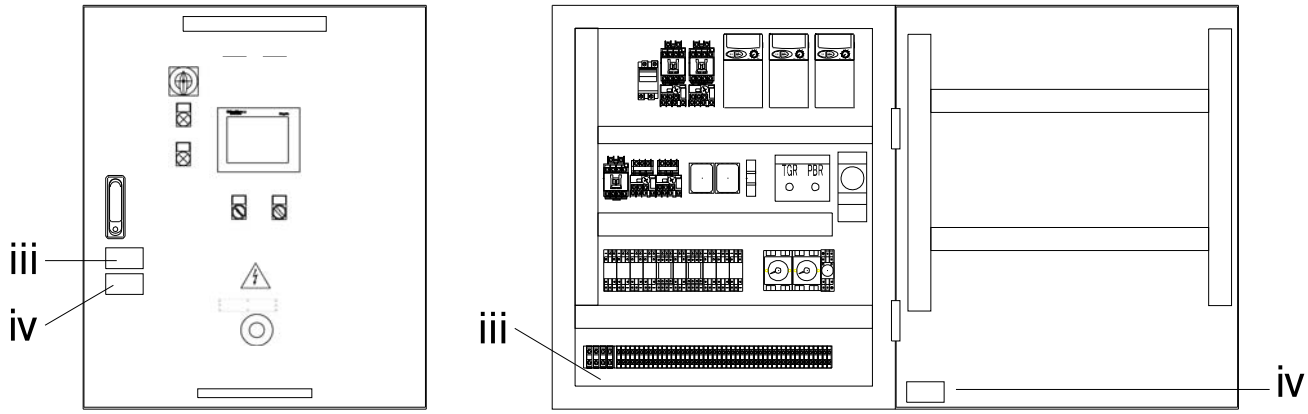


COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

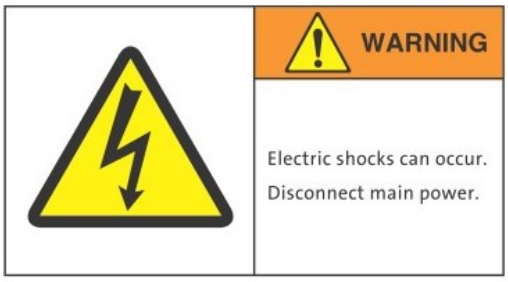
ii. Denna varningsskylt indikerar en potentiell risk för allvarlig kroppsskada genom kemiska lösningar. Använd skyddsglasögon när du hanterar kemiska lösningar.



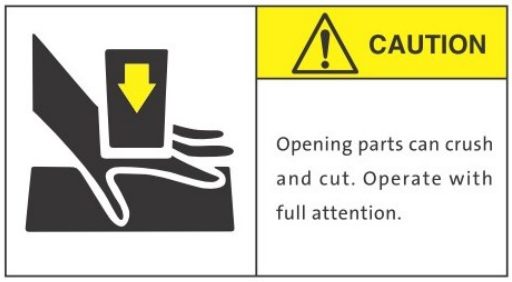
< Placering av säkerhetsangivelser (manöverpanelen) >



iii. Denna varningsskylt indikerar en potentiell risk för allvarlig kroppsskada genom elektrisk stöt. Hantera utrustningen varsamt för att undvika elektrisk stöt.



iv. Kläm- och skärskador kan uppstå vid öppning av delar. Var uppmärksam.



COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

2. Garanti

◆ Produktgaranti

Utrustningen omfattas av en produktgaranti eller en separat utfärdad garanti. Kontrollera medföljande dokument och ta vara på dem för framtida bruk.

■ Begränsad garanti

- Garantiperioden är 24 månader från slutförd leverans, eller finns specificerad i ett separat dokument. Den kortaste av dessa tider ska tillämpas.
- I vissa fall gäller inte garantin även om garantiperioden inte har löpt ut. Se det separata dokumentet för närmare detaljer.
- Reparation efter garantiperiodens slut debiteras i princip alltid.
- AMCON är inte ansvarig för några oförutsedda förluster eller skador som uppkommer i anslutning till utrustningen.

3. Eftermarknadsservice

- Vid begäran om reparation, ange modellen och serienumret som finns angivna på identifieringsskylten, tillsammans med rådande förhållanden.
- Observera att även under garantiperioden debiteras service av delar vars garantitid har löpt ut.
- Reparation mot debitering kommer att finnas tillgänglig även efter garantiperiodens slut om utrustningens prestanda kan bibehållas genom reparation.

4. Slitdelar

Denna utrustning innehåller delar som måste bytas regelbundet på grund av slitage.
Observera att byte av slitdelar debiteras även under garantiperioden.

◆ Förteckning över slitdelar och deras livslängd

Utrustningens prestanda avtar i takt med av slitdelar som Volute-skruven och de rörliga ringarna slits.
Kontrollera utrustningens drifttimmemätare och jämför det avlästa värdet med tabellen nedan.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

Modell	Komponent	Bytesperiod (drifttimmar)
50	Rörlig ring (avvattningszon)	5 000 h
	Skruv	10 000 h
100	Rörlig ring (avvattningszon)	5 000 h
	Skruv	10 000 h
130	Rörlig ring (avvattningszon)	5 000 h
	Skruv	10 000 h
200	Rörlig ring (avvattningszon)	10 000 h
	Skruv	30 000 h
300	Rörlig ring (avvattningszon)	10 000 h
	Skruv	30 000 h
350	Rörlig ring (avvattningszon)	10 000 h
	Skruv	30 000 h
400	Rörlig ring (avvattningszon)	10 000 h
	Skruv	30 000 h

※ De ovan angivna bytesperioderna ges endast som standardvärden. Observera att även om antalet drifttimmar är mindre än standardvärdet, kan vissa slitdelar behöva bytas beroende på driftförhållandena och andra faktorer.

※ Standardvärdena för drifttimmar baseras på vissa begränsande förhållanden (slamtyp, slambetingelser, kapacitet, driftbetingelser, omgivningsbetingelser etc.). Sådana förhållanden påverkar bytesperioden.

5. Skrotning

Tillämpa den för ditt land korrekta skrotningsmetoden när utrustningen och tillkopplade enheter skrotas.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

6. Underhåll och inspektion

◆ Objekt för underhållsinspektioner

Använd kontrollistan nedan vid underhåll av utrustningen. För detaljerad information om motorer, pumpar och frekvensomriktare, se handböckerna för sådana enheter.

■ Objekt för dagliga kontroller

Komponent	Vad som ska kontrolleras	Kontroll
Motor	Att den arbetar korrekt	□
	Inga onormala ljud	□
	Inga vibrationer	□
Ändplatta	Inställd på optimal spalt	□
	Konstant storlek hos fasta partiklar i slamkakan	□
Volute-cylinder	Inget överflödigt läckage av slam till det filtrerade vattnet	□
Flödesregleringstank	Inget slam samlas vid bräddavloppsröret och V-mätaren	□
Flockningstank	Inget slam samlas runt slamflödesröret och elektroden	□
	Lämplig flockbildning	□
	Töm tanken på slam en gång per vecka och rengör tanken invändigt	□

■ Regelbundet underhåll

Komponent	Vad som ska kontrolleras	Kontroll
Manöverpanel	Att pekskärmen fungerar	□
	Att ledningsanslutningar sitter fast	□
Motor	Ingen onormal värme	□
	Inget läckage av fett	□
	Normal strömförbrukning	□
Tidsfunktioner	Att tiderna överensstämmer med inställningen	□
Frekvensomriktare	Att den fungerar enligt inställningen	□
	Ingen onormal värme	□
	Att teckenfönstret fungerar	□
Volute-cylinder	Att de rörliga ringarna kan röra sig	□
	Inget överflödigt läckage av slam mellan ringarna	□
Magnetventil	Att den arbetar korrekt	□
	Att den stänger och öppnar helt	□
	Inget vattenläckage	□
Flödesregleringstank	Ingen variation i volymen av frammatat slam	□
Skruvar och muttrar	Att de inte är lösa	□
Rör och ventiler	Att de inte är lösa	□
	Inga sprickor, revor eller skador	□

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

■ Felsökning

Komponent	Problem	Möjlig orsak	Lösning
Manöverpanel	En lampa lyser inte	Lampan är trasig	Byt lampan
	Ledningsanslutning sitter inte fast	–	Dra åt anslutningen
Motor	Fungerar inte	Överbelastning	Kontakta AMCON eller återförsäljaren
		Haveri	Byt motor
	Onormalt varm	Överbelastning	Minska belastningen
		Haveri	Byt motor
		För hög (låg) spänning	Kontrollera spänningen
	Onormalt ljud	Haveri	Byt motor
		Främmande föremål i fläkten	Byt motor
	Vibrationer	Fästskruvarna har lossnat	Dra åt
		Haveri	Byt motor
	Läckage av fett	Haveri	Byt motor
Tidsfunktioner	Fungerar inte	PLC-haveri PLC-n felaktigt programmerad	Byt PLC eller begär omprogrammering
	Fungerar inte enligt inställningen		
Frekvensomriktare	Fungerar inte enligt inställningen	Felaktig inställning	Se handboken för frekvensomriktaren
	Onormalt varm	För hög (låg) spänning	Se handboken för frekvensomriktaren
		Fästskruvarna har lossnat	Dra åt
	Vibrationer	Haveri	Byt frekvensomriktare
	Teckenfönstret fungerar inte	Ledningsanslutning har lossnat	Dra åt anslutningen
Ändplatta	Spalten är inte korrekt inställd	Förändring i slammets konsistens	Se ”12. Driftjusteringar” på sidan 38
	Inkonsekvent torrhet hos kakan	Ingen lämplig flockbildning	Se ”12. Driftjusteringar” på sidan 38
Volute-cylinder	De rörliga ringarna rör sig inte	Ringarna är utslitna	Kontakta AMCON eller återförsäljaren
	Överflödigt läckage av slam mellan ringarna	Ingen lämplig flockbildning	Se ”12. Driftjusteringar” på sidan 38
		För mycket fast material matas fram	Minska volymen av frammatat slam med vattennivåjusteringen/vattennivåjusteringens handtag eller genom att ändra pumpens mängdinställning
		För låg rotationshastighet hos Volute-skruven	Öka Volute-skruvens rotationshastighet
	Läckage av överflödigt slam till det filtrerade vattnet	Ingen lämplig flockbildning	Se ”12. Driftjusteringar” på sidan 38
		För mycket fast material matas fram	Minska volymen av frammatat slam med vattennivåjusteringen/vattennivåjusteringens handtag
		För låg rotationshastighet hos Volute-skruven	Öka Volute-skruvens rotationshastighet
Magnetventil	Fungerar inte	Haveri	Byt magnetventilen
		Främmande föremål inuti	Ta bort föremålet
		Strömbrytaren är inte PÅ	Tillkoppla strömbrytaren
	Öppnar eller stänger inte helt	Främmande föremål inuti	Ta bort föremålet
		Haveri	Byt magnetventilen
	Vattenläckage	Främmande föremål inuti	Ta bort föremålet
Flödesregleringstank	Slam samlas vid bräddavloppsröret och V-mätaren	–	Avlägsna det ansamlade slammet
Flockningstank	Slam samlas runt slamflödesröret och elektroden	–	Avlägsna det ansamlade slammet
Skruvar och muttrar	Lossnat	–	Dra åt
Rör och ventiler	Lossnat	–	Dra åt
	Spricka, reva eller skada	–	Byt de skadade delarna

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

◆ Att tänka på vid långa driftavbrott

＜ Avbrott en vecka eller längre (två till tre dagar när det gäller lättorkande slam) ＞

Om driftavbrottet varar en vecka eller längre, se till att de nedan angivna underhållsarbetena utförs på utrustningen före avbrottet.

I. Töm slammet ur flockningstanken och skölj tanken invändigt för att förhindra korrosion genom att slam blir kvar invändigt och fastnar i tanken när slammet torkar.
   Vid tömning av slam ur flockningstanken, öppna tömningsventilen medan flockningstankens omrörare roterar, så att slammet töms ur jämnt.
II. Kör Volute-cylindern under cirka en timme för att mata ur allt kvarvarande slam som finns kvar i trumman, och skölj sedan ur Volute-cylindern lätt.
III. Stäng av alla brytare som är placerade inuti manöverpanelen.

＜ Avbrott längre än tre månader ＞

Om driftavbrottet varar längre än tre månader, se till att de nedan angivna arbetena utförs på utrustningen efter avslutningen av arbetena som beskrivs ovan under rubriken ”Avbrott en vecka eller längre (två till tre dagar när det gäller lättorkande slam)”.

I. Se till att manöverpanelens dörr är helt stängd för att förhindra att plintarna rostar.
   Ventilation är ett effektivt sätt att förhindra rost.
II. För att förhindra att magnetbrytare i manöverpanelen rostar, se till att manövrera varje komponent minst var tredje månad.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

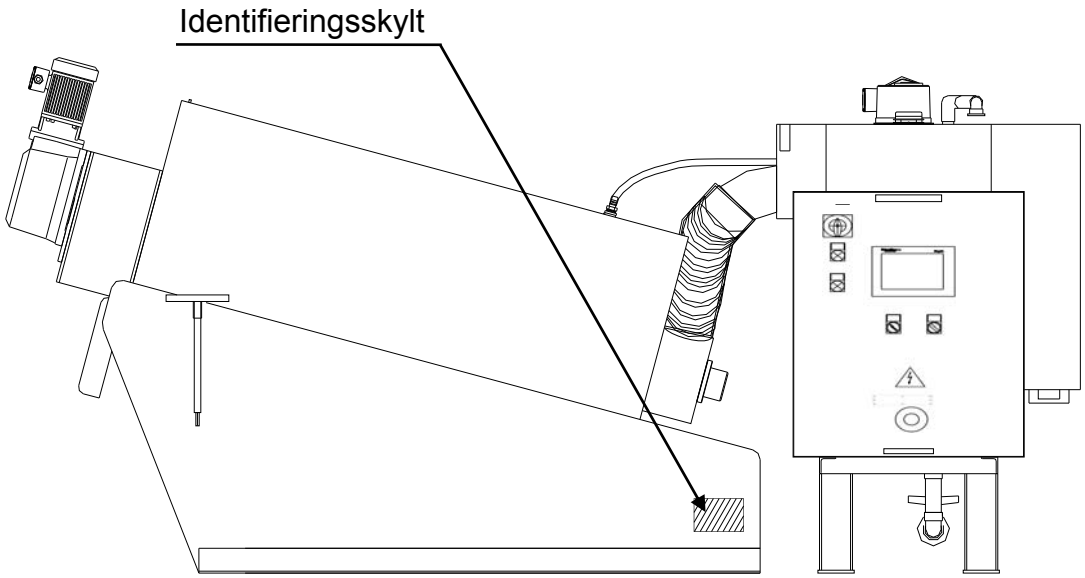
7. Specifikation

◆ Modeller och identifieringsskylt

De olika modellerna av Volute avvattningspress beskrivs nedan. Kontrollera modellen och serienumret innan du kontaktar oss.

＜ **Modell** ＞

ES	**-**	**10**	**1**	**–**	**SA**	**-**	**CE**
Serie		**Diameter hos Volute-skruven**	**Antal Volute-skruvar**		**Tank-specifikation**		**Specifikation**
		（Benämning）					
ES		Modell 05: Ø 50 mm	1: 1 skruv		SA: Singeltank		WS: standard
		Modell 10: Ø 100 mm	2: 2 skruvar		T·TA: Tvillingtank		CE: CE-märkning
		Modell 13: Ø 130 mm	3: 3 skruvar				UL: UL-standard
		Modell 20: Ø 200 mm					CN: CN-standard
		Modell 30: Ø 300 mm					
		Modell 30: Ø 350 mm					



COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

◆ Driftvillkor

◆Driftvillkor

Omgivningstemperatur	-10 ~ +40 °C (ingen frysning)
Omgivningsfuktighet	Max. 90 % relativ fuktighet (ingen kondensering)
Höjd över havet	Max. 1 000 m över havsytan
Lagringstemperatur	-20 ~ +65 °C (temperaturen gäller kortvarigt, t.ex. under transport)
Matningsspänning	3-fas 4-ledare med nolla 380 ~ 400 VAC 50 Hz
Vattentryck	0,1~0,2 MPa
Överspänningskategori	Kategori III enligt IEC 60664-1
Föroreningsklass	Klass 3 enligt IEC 60664-1
Tillämpliga standarder	EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13849-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

◆Modellgruppering (modell T・TA/SA)

■ (Modell T・TA)

För modell T/TA så vänligen kontakta AMCON eller distributören för information.

■ (Modell SA)

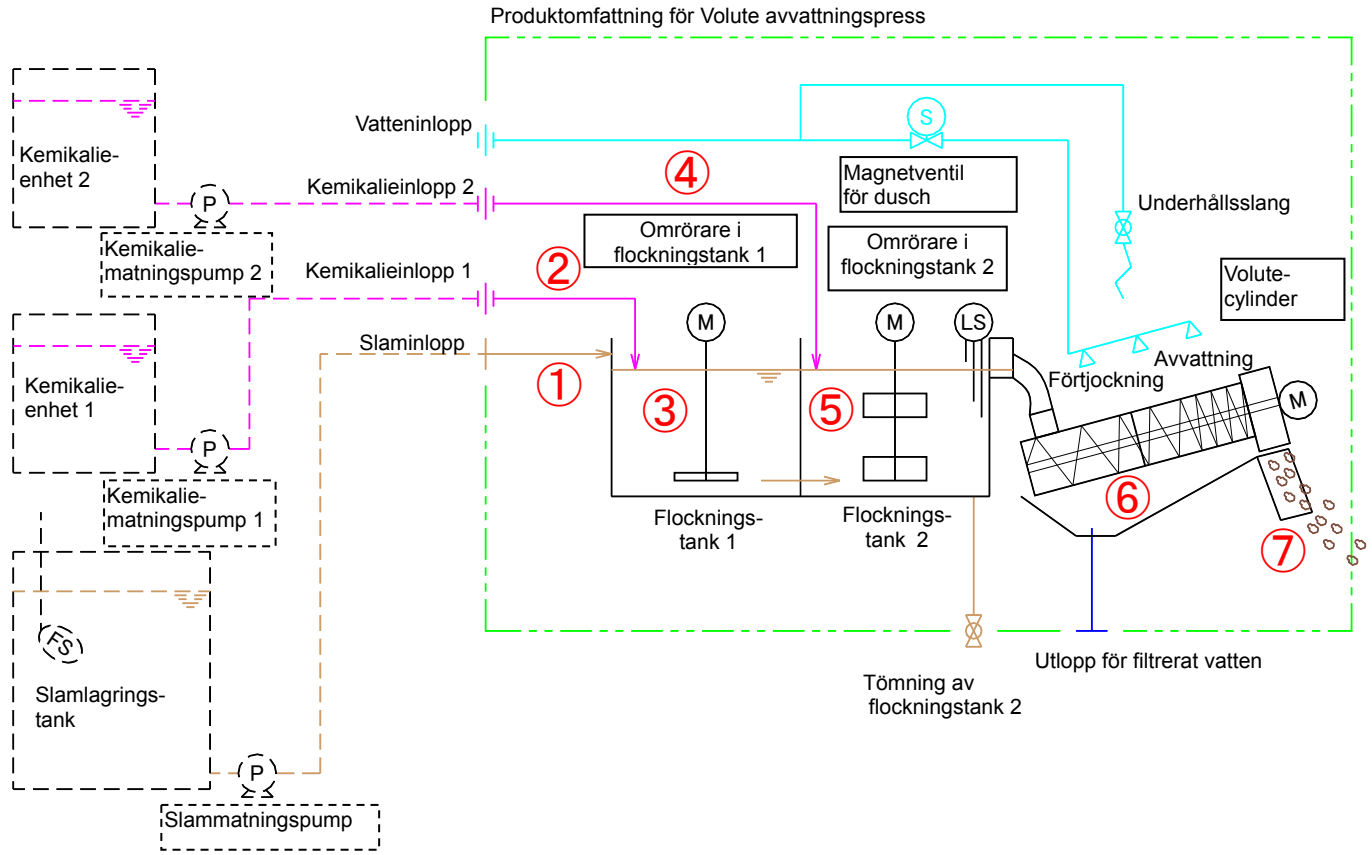
Artikel	Dimension (mm)			Effekt (kW)	Tomvikt (kg)		Arbetsvikt (kg)	Buller (dB(A))
	L	W	H		Volute Main Body	Floccu. Tank		
ES-051/SA-CE	1095	738	1100	0.20	155		175	Mindre än70
ES-101/SA-CE	1831	766	1180	0.20	240		330	
ES-131/SA-CE	1947	766	1180	0.20	260		355	
ES-132/SA-CE	2068	906	1180	0.30	340		485	
ES-201/SA-CE	2548	879	1389	0.28	325		475	
ES-202/SA-CE	2548	1140	1389	0.76	660		880	
ES-301F/SA-CE	3292	970	1678	0.74	855		1145	
ES-302F/SA-CE	3492	1250	1678	1.11	1310		1990	
ES-303F/SA-CE	3641	1596	1678	1.86	2075		2775	
ES-351/SA-CE	3859	1160	2247	1.87	1570		2170	
ES-352/SA-CE	4159	1550	2247	3.75	2660		3610	
ES-353/SA-CE	4424	2100	2247	6.00	3870		5370	
ES-354/SA-CE	4944	3164	2260	8.20	5560		8169	
ES-401/SA-CE	4767	1335	2300	2.25	2090		3400	
ES-402/SA-CE	4817	1670	2300	4.50	3650		5150	
ES-403/SA-CE	5402	2750	2300	6.70	5800		8335	
ES-404/SA-CE	5907	3440	2300	9.00	8070		13000	

* Specifikationer kan ändras utan att detta meddelas. Var vänlig fråga oss om den senaste informationen.
* Volute-cylindrarna numreras 1 till 3 från höger sett från den sida där slamkakan matas ut.

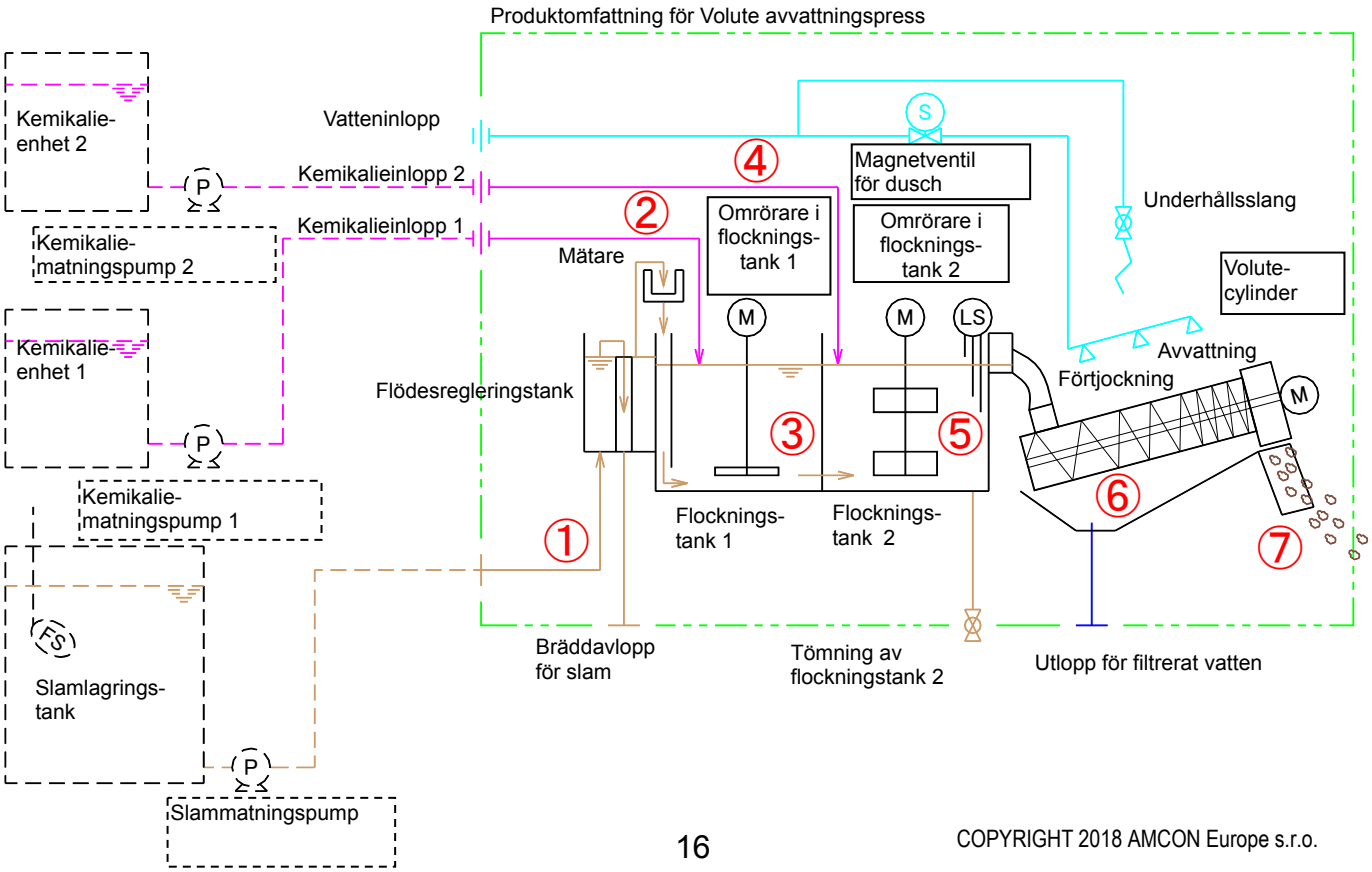
COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

8. Grundläggande flödesschema

◆ Exempel på modell T



◆ Exempel på modell TA



COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

Grundläggande flödesschema för modell T ▪ TA

- Slammet pumpas av slammatningspumpen från slamlagringstanken till flödesregleringstanken eller till flockningstank 1. Slammet som går till flödesregleringstanken mäts av mätaren. Det uppmätta slammet skickas till flockningstank 1 och överflödsmängden går in i bräddavloppsröret (vattennivåjusteringen).

- En kemikalie, t.ex. en polymer, tillsätts till slammet i flockningstank 1.

- Efter att slammet och kemikalien, t.ex. en polymer, har reagerat med varandra under omrörningen för att sätta igång flockbildningen, skickas slammet vidare till flockningstank 2.

- Polymer nummer 2 tillsätts till slammet i flockningstank 2.

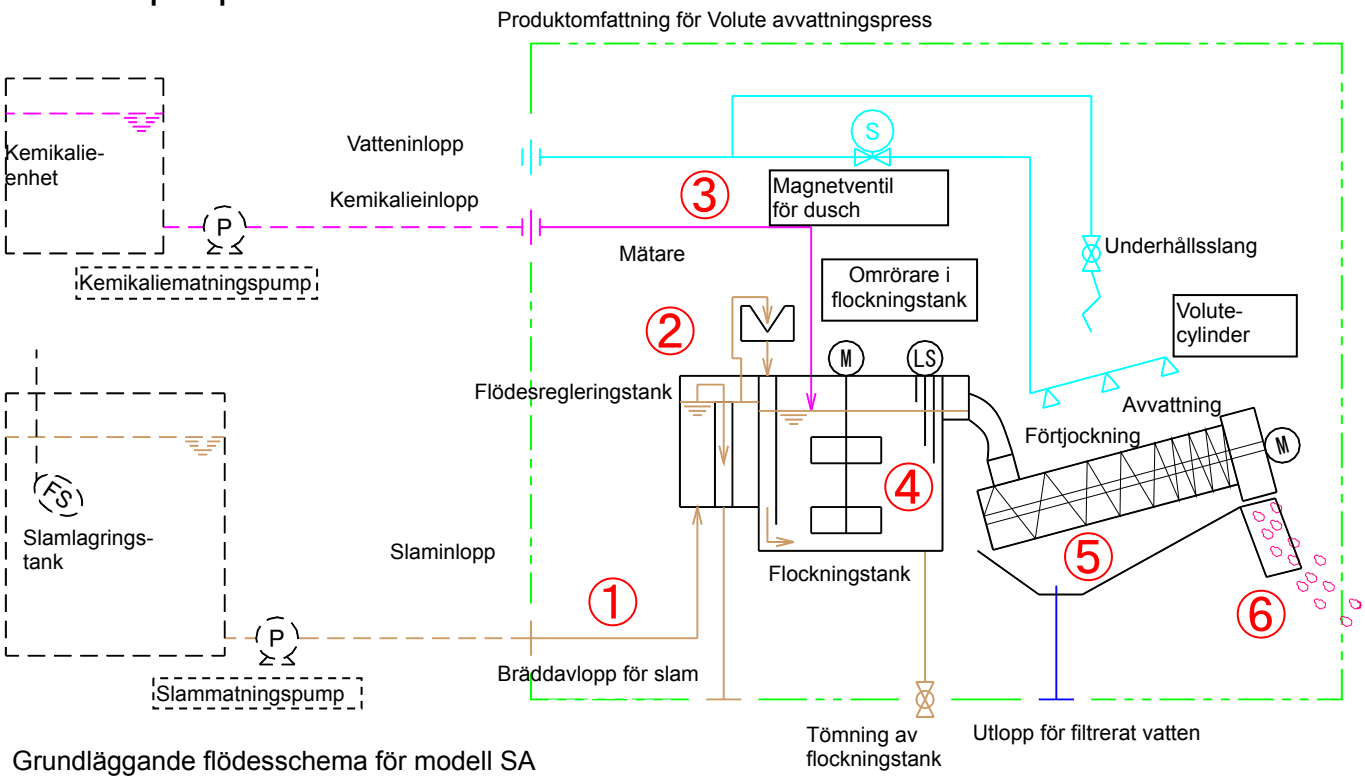
- Efter en kemisk reaktion mellan slammet och kemikalien under inverkan av omrörning med omröraren i flockningstanken strömmar slammet in i Volute-cylindern/cylindrarna.

- Genom gravitationen förtjockas det flockade slammet innan det strömmar till avvattningszonen.

- I avvattningszonen är spalten mellan de rörliga och de fasta ringarna mindre och slammet förvandlas till slamkaka under inverkan av trycket som ändplattan ger, innan slammet matas ut.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

◆Exempel på modell SA



Grundläggande flödesschema för modell SA

- Slammet pumpas av slammatningspumpen från slamlagringstanken till flödesregleringstanken.
- Slammet som går till flödesregleringstanken mäts av mätaren.
  Det uppmätta slammet skickas till flockningstanken och överflödsmängden går in i bräddavloppsröret (vattennivåjusteringen).
- En kemikalie, t.ex. en polymer, tillsätts till slammet i flockningstanken.
- Efter en kemisk reaktion mellan slammet och kemikalien under inverkan av omrörning med omröraren i flockningstanken strömmar slammet in i Volute-cylindrarna.
- Genom gravitationen förtjockas det flockade slammet innan det strömmar till avvattningszonen.
- I avvattningszonen är spalterna mellan de rörliga och de fasta ringarna mindre och slammet förvandlas till slamkaka under inverkan av trycket som ändplattan ger, innan slammet matas ut.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

9. Anvisningar för enskilda komponenter

Observera att bilderna kan avvika från utseendet hos den aktuella utrustningen eftersom handboken principiellt är utarbetad för standardmodellen.

◆ Manöverpanel

Manöverpanelen finns installerad för manövrering och justering av utrustningen.
Förvissa dig om att du förstår funktionen hos varje knapp innan du använder manöverpanelen.

■ Nya funktioner på manöverpanel med PLC

Styrning av cylinderenhet

・Antiblockeringsfunktion programmerad

*Styrning av slam-/kemikaliepump***tillval*

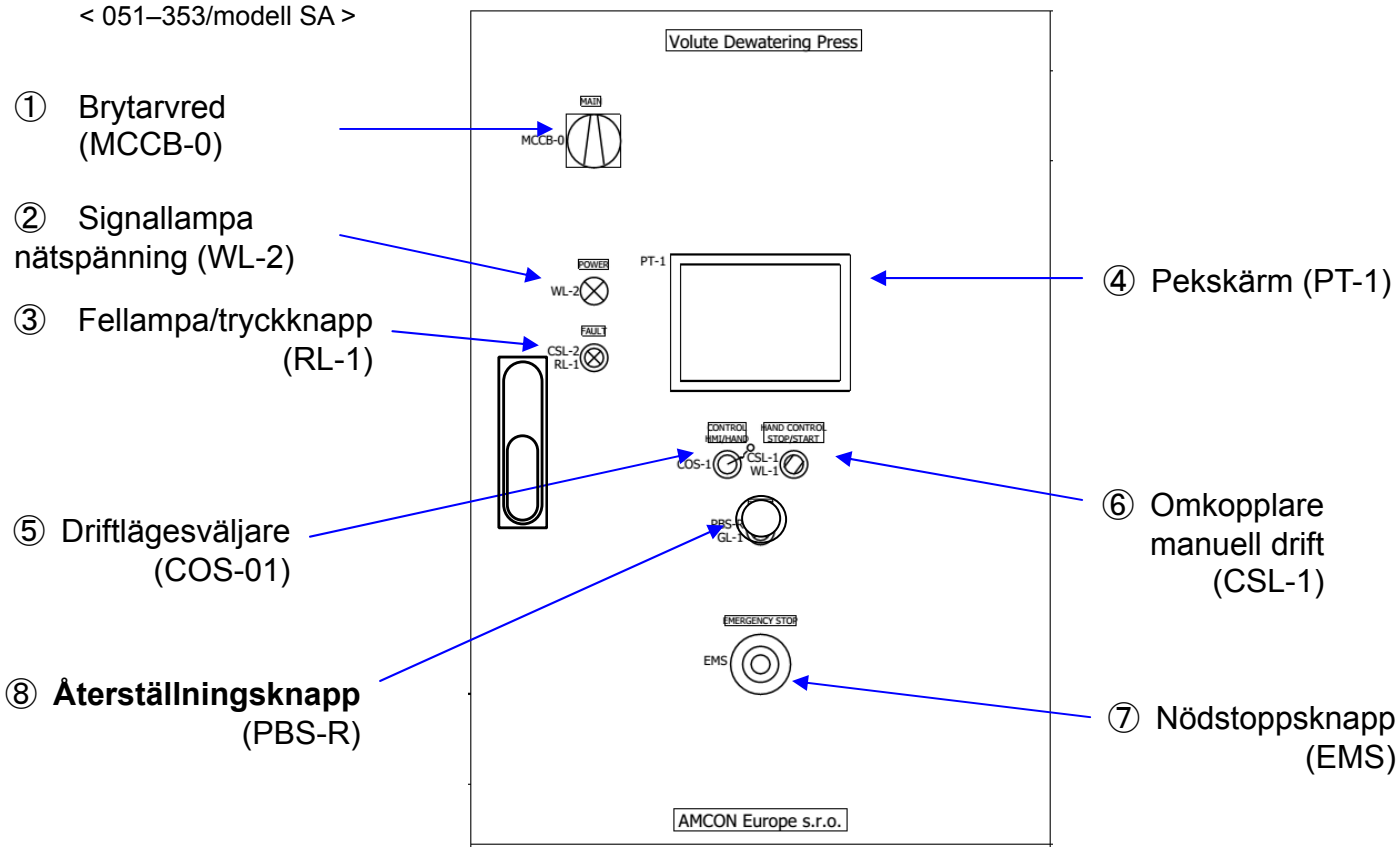
・Möjlighet att lägga till flödesmätare
・Möjlighet att på förfrågan få inbyggd frekvensomriktare för pump

*Övervakning och manövrering på avstånd***tillval*

・Driftövervakning på dator, uppladdning av program via Internet

■ Utvändigt på manöverpanelen

< 051–353/modell SA >



COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

■ Förklaring av olika delar

Skylttexter i elschemana visas inom parentes efter varje komponentbenämning.

① Brytarvred (MCCB-0)
Vredet används för att till- och frånkoppla strömmen till utrustningen.

② Signallampa nätspänning (WL-2, vit)
Denna lampa indikerar att utrustningen har spänningsmatning från elnätet.

③ Lamptryckknapp fel (RL-1, röd)
Denna lampa indikerar fel på frekvensomriktare och motorer vid överbelastning av utrustningen.
Avhjälp problemet och tryck in knappen några sekunder för att återställa från störningstillståndet.
Tryck på denna knapp efter tillkoppling av huvudbrytaren vid start av maskinen.

④ Pekskärm (PT-1)
Lysdioden på pekskärmen tänds när utrustningen tillkopplas. Alla funktioner manövreras genom beröring av pekskärmen.

Se avsnitt ”9. Anvisningar för enskilda komponenter” ”◆ Pekskärm” på sidan 29 för instruktioner om hur den används.

⑤ Driftlägesväljare [HMI - HAND] (COS-1)
Med denna omkopplare väljer du mellan manövrering via pekskärmen eller manuella omkopplare.
Under normal drift ska omkopplaren stå i läge HMI, så att manövrering kan ske via pekskärmen.
Läge HAND ska endast användas om pekskärmen inte fungerar som den ska.

⑥ Omkopplare manuell drift (CSL-1)
Välj läge HAND för driftlägesväljare ⑤, och vrid omkopplaren för manuell drift till ”Start”. Då möjliggörs automatisk drift utan tidsinställning.
Frekvensen för varje utrustning kan justeras direkt på respektive frekvensomriktare.

⑦ Nödstoppsknapp (EMS)
Vid intryckning av denna knapp stoppas all utrustning omedelbart.

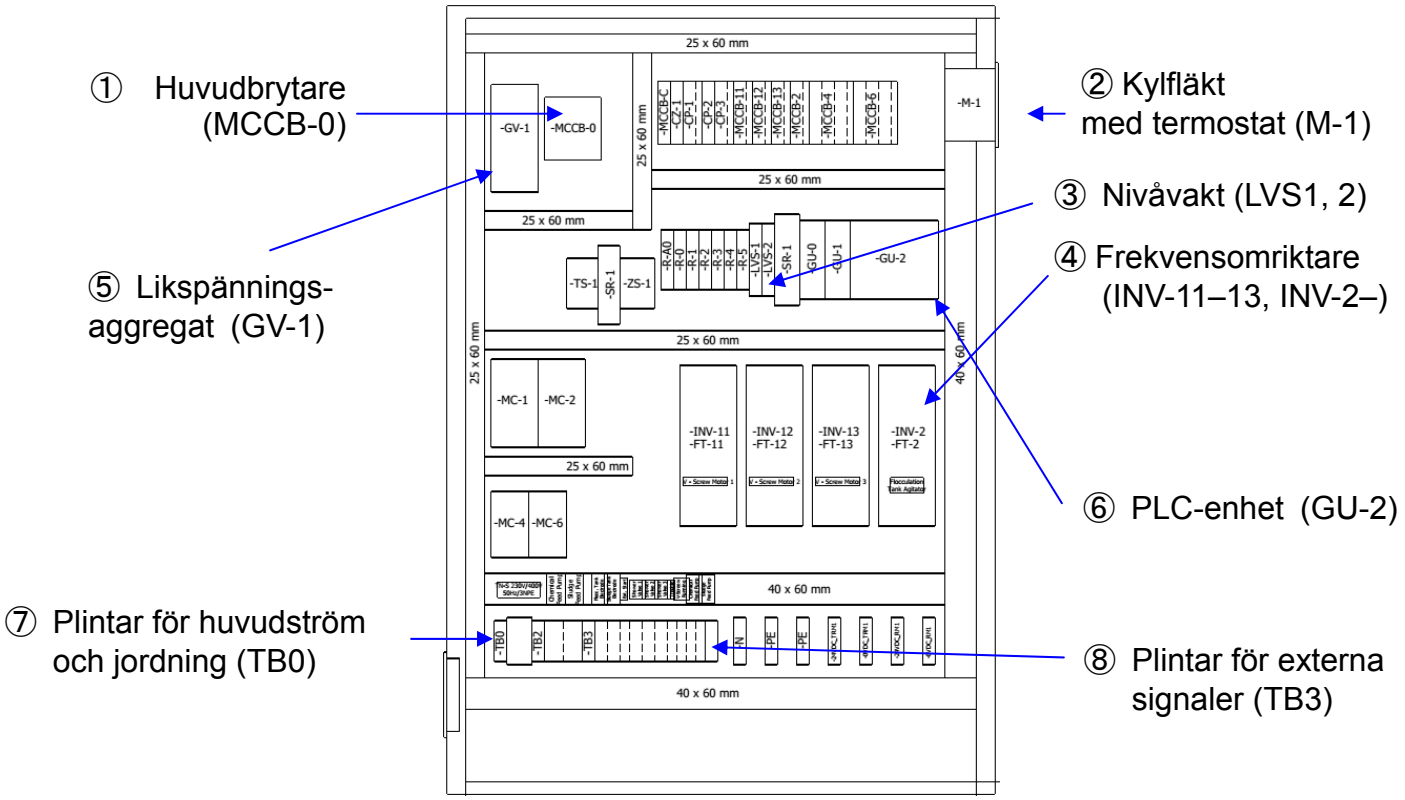
⑧ Återställningsknapp (PBS-R)
Vid intryckning av denna knapp återställs frekvensomriktarna efter fel.
Tryck på denna knapp efter tillkoppling av huvudbrytaren vid start av maskinen.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

■ Invändigt i manöverpanelen

＜ 051–353/modell SA＞

＊Ritningen avser modell 353 * Layouten kan förändras utan att detta meddelas, se den levererade ritningen för detaljer.



■ Anvisningar

Skylttexter i elschemana visas inom parentes efter varje komponentbenämning.

① Huvudbrytare [PÅ-AV] （MCCB-0）
Detta är brytaren för till- och frånkoppling av huvudströmmen till denna utrustning.

② Kylfläkt med termostat (M-1)
Kylfläkten aktiveras när temperaturen inuti manöverpanelen blir högre än den på termostaten inställda temperaturen.

③ Nivåvakt (LVS1–2）
Dessa nivåvakter är för flockningstanken och slamtanken (tillhandahålls av kunden).
Nivågivarens känslighet kan ställas in här.

④ Frekvensomriktare för elektrisk utrustning (INV-11~13, INV2~） *Numret är beroende av modellen.
Frekvensomriktarna styr hastigheten hos motordriven elektrisk utrustning och förhindrar överbelastning.

⑤ Likspänningsaggregat (GV-1)
Aggregatet omvandlar den inmatade växelströmmen till likström för styrkretsarna.

⑥ PLC-enhet (GU-2)
PLC-enheten är ansluten till olika elektriska komponenter för att hela utrustningen ska kunna styras internt.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

⑦ Plintar för huvudström och jordning (TB0)
Anslut matningskabeln och jordningen till dessa plintar.
Se handboken ”Transport och installation” för mer detaljer.

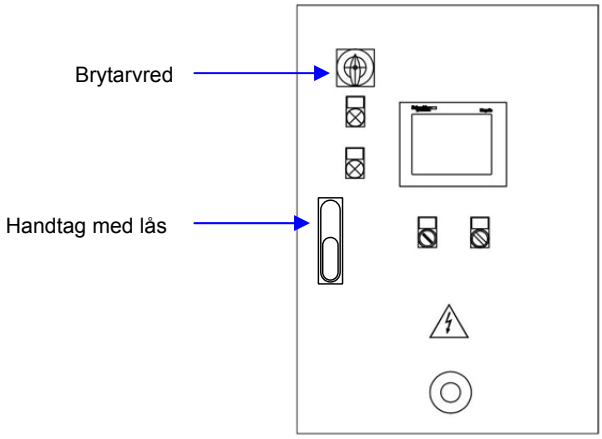
⑧ Plintar för externa signaler（TB3）
Detta är plintarna för kablar med externa signaler som ska anslutas.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

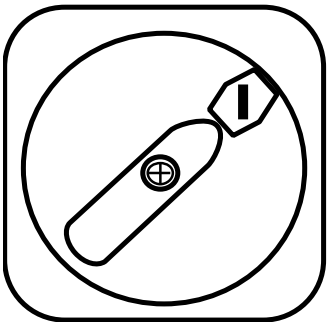
◆ Brytarvred

Utrustningens huvudbrytare kan till- och frånkopplas med brytarvredet.
Se handboken för brytaren för mer detaljer om brytarvredet.

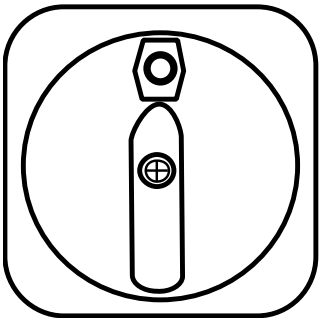
■ Hur brytarvredet används



● Tillkoppling av huvudbrytaren
Ställ handtaget i läge 「ON **(I)**」

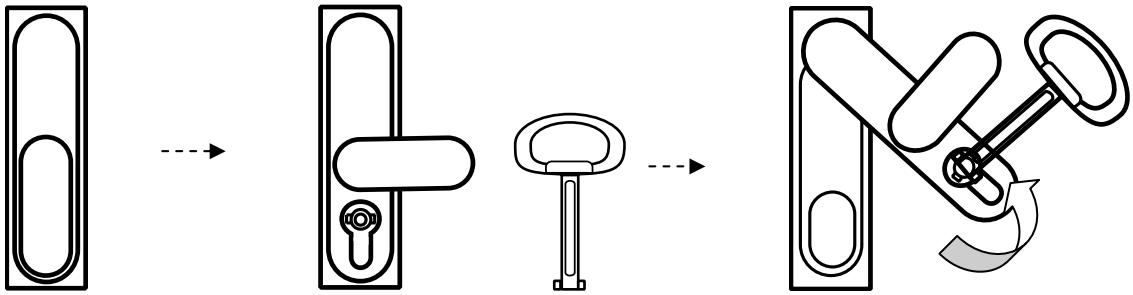


● Frånkoppling av huvudbrytaren
Ställ handtaget i läge 「OFF **(O)**」



■ Öppning av manöverpanelens dörr

● Hur man öppnar och stänger
Använd en nyckel för att öppna och stänga dörren

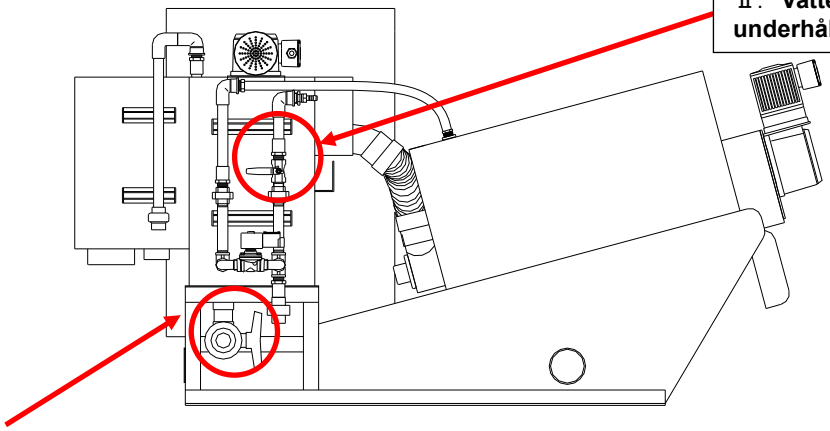


COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

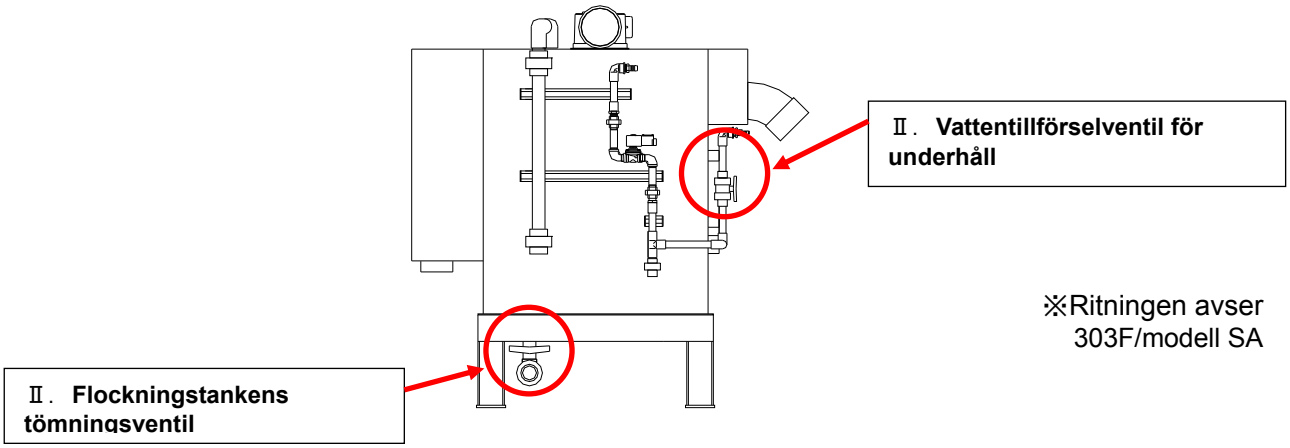
◆ Ventiler

■ Benämningar på och placeringen av enskilda ventiler

＜ 101–202-T・modell SA ＞



＜ 301F–303F-TA・modell SA ＞



■ Funktionen för enskilda ventiler

Ⅰ. Flockningstankens tömningsventil

Denna ventil används för att tömma slammet ur flockningstanken. Slammet töms lättare ur tanken om du låter omröraren i tanken rotera i manuell drift.

Ⅱ. Vattentillförselventil för underhåll

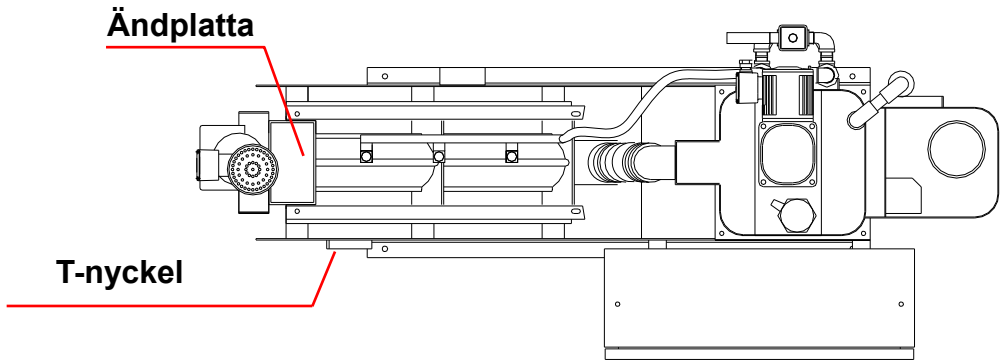
Sköljvatten kommer ut ur den anslutna slangen om du öppnar vattentillförselventilen för underhåll. Använd denna vid renspolning av utrustningen.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

◆ Ändplatta

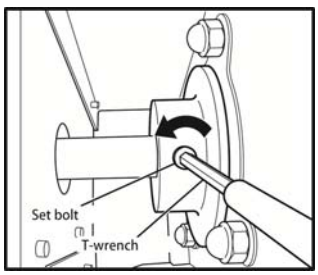
Ändplattan gör det möjligt att justera vatteninnehållet i slamkakan.

■ Ändplattans placering

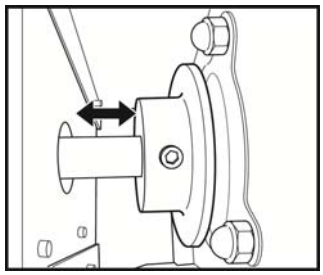


■ Justering av ändplattan

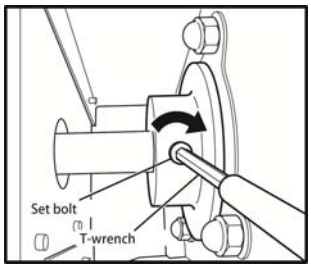
Ⅰ. Ta av locket till slamutmatningsporten efter frånkoppling av driftlägesväljaren och bekräftelse att Volute-motorn är stoppad.
Ⅱ. Vrid omkopplaren till manuellt läge, och kör sedan Volute-enheten tills låsskruven är riktad uppåt. Stoppa Volute-motorn i denna position.
Ⅲ. Lossa ändplattans låsskruv med T-nyckeln.
Ⅲ. Justera spalten genom att flytta ändplattan.
Ⅴ. Dra åt skruven när justeringen är gjord.



Ⅲ



Ⅳ



Ⅴ

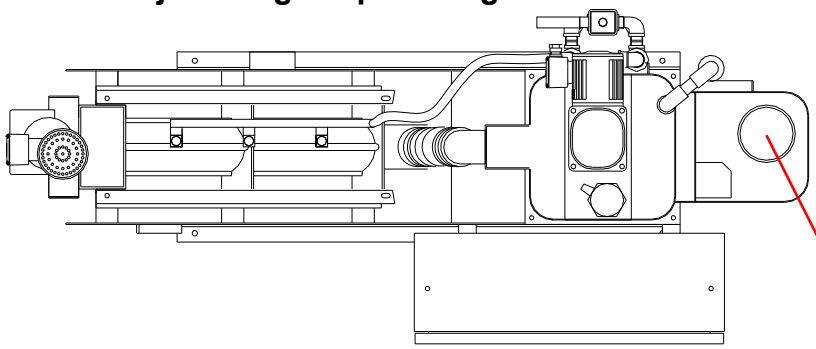
※ Modellerna 200–350 har två låsskruvar. Upprepa II~III för vardera skruven.

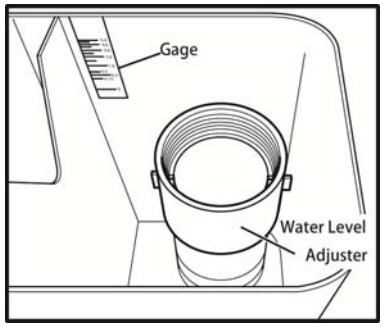
COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

◆ Vattennivåjustering

Vattennivåjusteringen och vattennivåjusteringens handtag är komponenter som används för att justera den slamvolym som strömmar igenom Volute-cylindern.

■ Vattennivåjusteringens placering



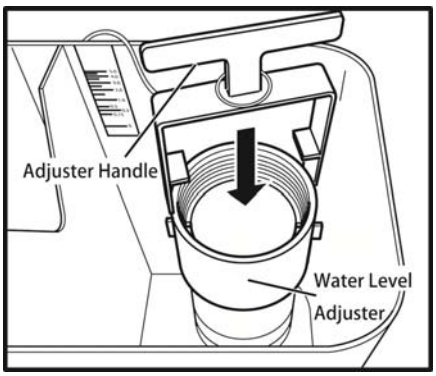


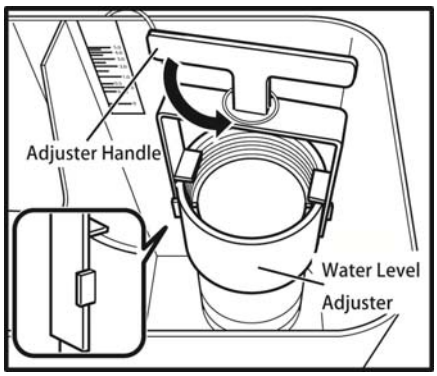
Vattennivåjustering

(Vattennivåjusteringen och vattennivåjusteringens handtag finns på modellerna TA och SA, men inte på modell T.)

■ Öka volymen av frammatat slam

Ⅲ. Vrid det påmonterade handtaget åt vänster.
※Handtaget befinner sig i den position som visas i den högra bilden.
Ⅱ. Vrid åt vänster. När vattennivåjusteringen höjer sig, ökar också vattennivån.
Ⅲ. En ökad vattennivå tillåter mer slam att strömma igenom mätaren, och därigenom ökar också volymen av frammatat slam.

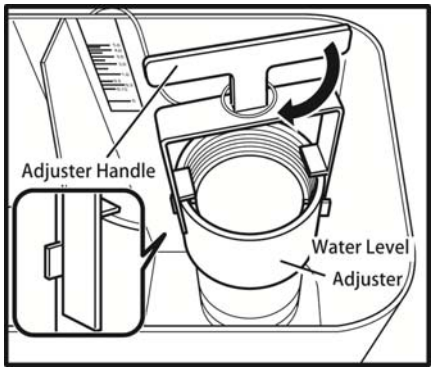




COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

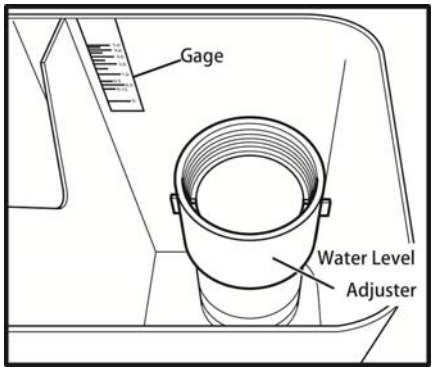
■ Minska volymen av frammatat slam

Ⅰ. Vrid det påmonterade handtaget åt höger.
Ⅱ. När vattennivåjusteringen sjunker vid vridning åt höger, minskar också vattennivån.
Ⅲ. En minskad vattennivå förhindrar att överflödigt slam strömmar igenom mätaren, och därigenom minskar också volymen av frammatat slam.



■ Skalan för volymen av frammatat slam (mätare)

Vattennivåns höjd på skalan indikerar den ungefärliga volymen av frammatat slam. Använd skalan endast som ett riktmärke.



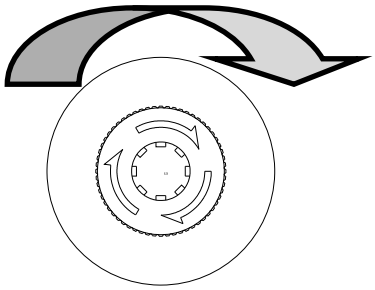
COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

◆ Nödstopp

Stoppa utrustningen med nödstoppsknappen vid tecken på ett onormalt tillstånd eller om en operatör befinner sig i fara som en följd av ett onormalt tillstånd. Alla komponenter stoppas omedelbart.

■ Återställa efter nödstopp

□. Åtgärda orsaken till nödstoppet.
□. Vrid driftlägesväljaren till läge “OFF”.
□. Frigör nödstoppsknappen genom att vrida den åt höger.
□. Kontrollera att signallampan för felindikering släcks när nödstoppsåterställningsknappen trycks in.
□. Starta driften på nytt genom att vrida driftlägesväljaren till antingen “Auto” eller “Manual”.



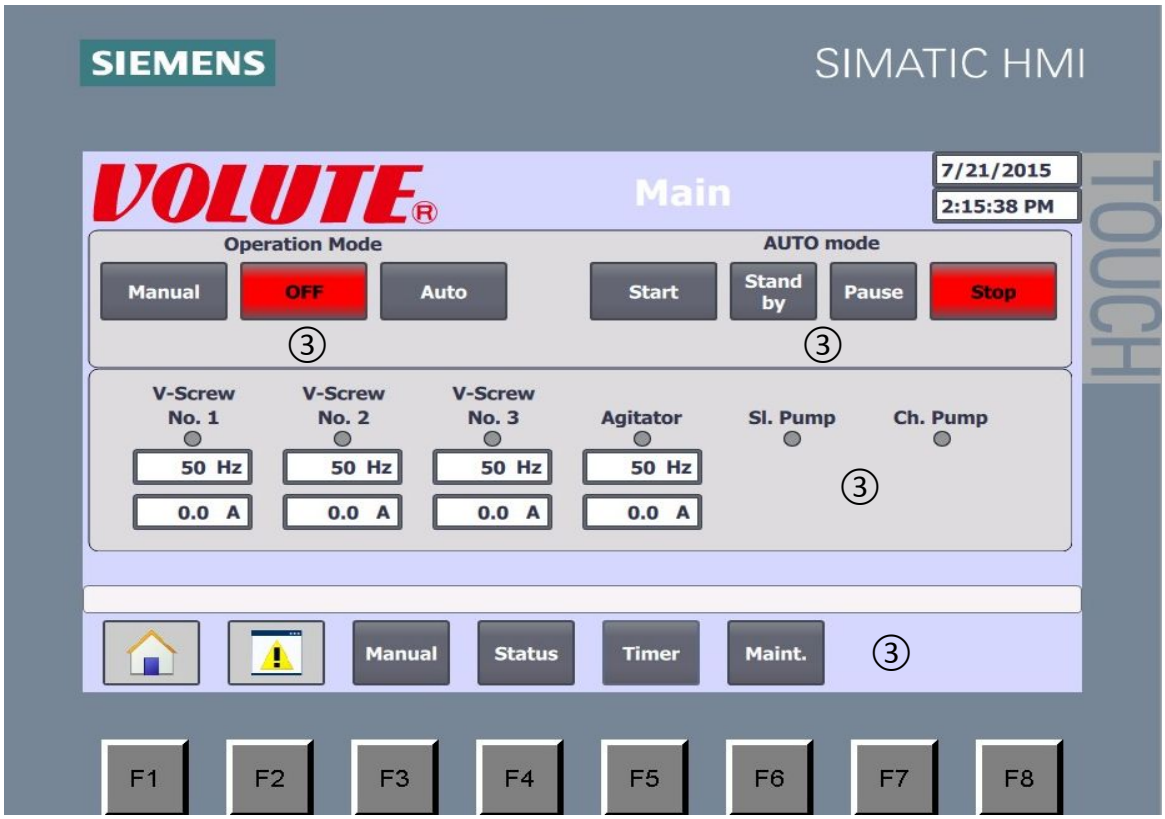
COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

◆ Pekskärm

Under normal drift sker all manövrering av utrustningen från pekskärmen.
Tryck med fingret på knappen för den utrustning du vill manövrera.

* För att påbörja drift av maskinen, tryck på knappen för återställning av fel. Se avsnitt ”9. Anvisningar för enskilda komponenter” ◆”Manöverpanel” på sidorna 19–20 för uppgift om knapparnas placeringar.
* Beroende av antalet skruvar, omrörare och pumpar kan bildernas utseende vid specialutföranden avvika från det faktiska utseendet.

■ Huvudbild



① **Driftläge** [Manual, Off, Auto] – utrustningens olika driftlägen.

Manual (manuell drift): Varje enhet kan manövreras individuellt.
Off (av): Alla enheter stannar.
All drift stoppas utan att tömningstiden aktiveras. Vid körning i automatisk drift, se till att du trycker på “Stop-knappen” under AUTO mode för att aktivera tömningstiden.
Auto (automatik): Driften och utgångarna för motorer och pumpar styrs automatiskt med hjälp av ingångssignalerna.

② **AUTO mode (automatisk drift)** [Start, Stand by, Pause, Stop]

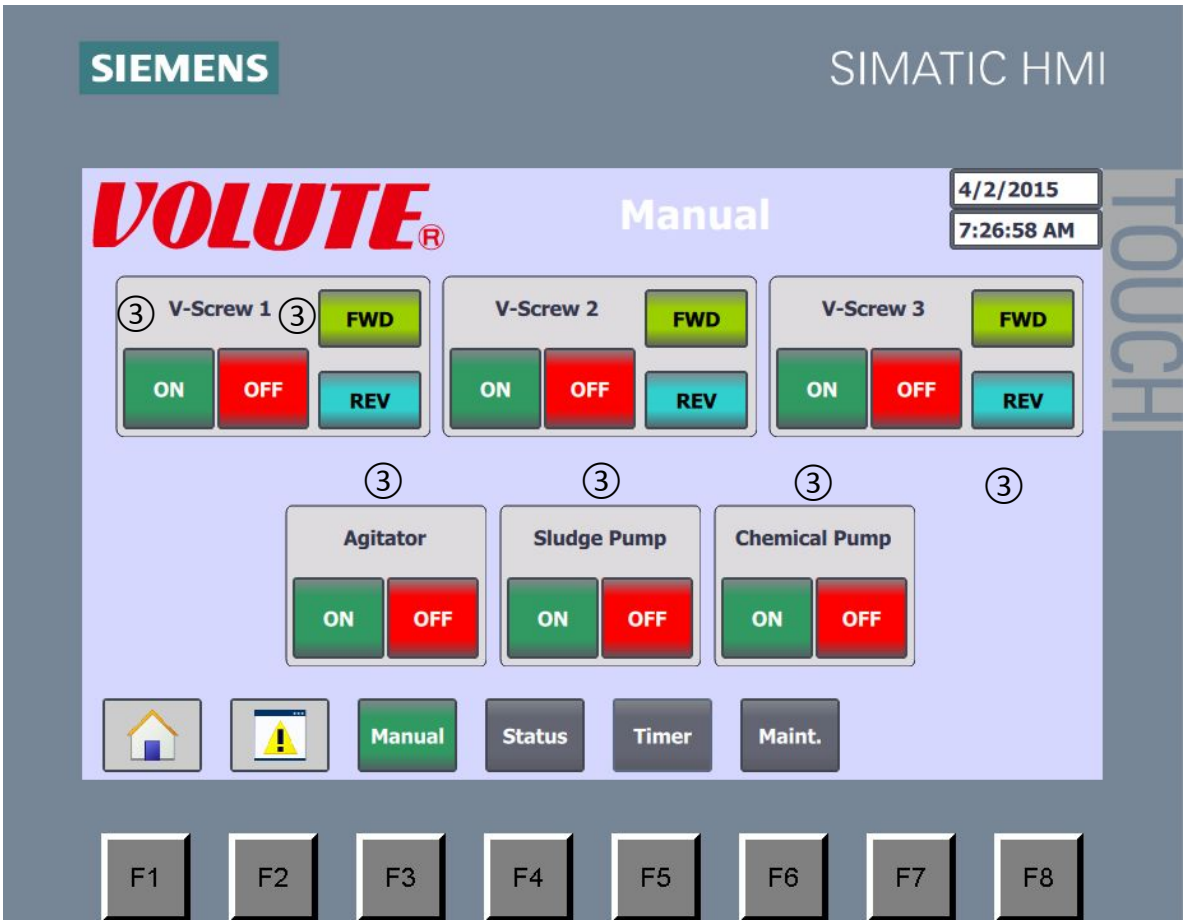
Start: Utrustningen startar med automatisk styrning om tidsfunktionen är inställd (ställ in den i förväg).
Stand by: Väntar på att automatisk drift ska aktiveras av tidsfunktionen.
Pause: Stänger av all utrustning utan att aktivera tömningstiden, återuppta driften genom en ny tryckning på knappen.
* Se till att du inte lämnar maskinen i “Pause”-läget under längre tid, eftersom cylindrarna inte töms.
Stop: Alla enheter utom cylinderenheterna stoppas. Driften av cylinderenheterna stoppas efter tömningstiden.
Stoppa cylinderenheterna med nödstoppsknappen om en nödsituation uppstår.

③ **Driftindikering**
En tänd lysdiod indikerar att utrustningen är i drift.
Driftfrekvensen (Hz) och strömförbrukningen (A) visas för motorer och pumpar som drivs via frekvensomriktare.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

④ **Skärmnavigering (nedersta raden av knappar på pekskärmen)**
Knapparna används för att öppna andra bilder.

■Manuell drift



① **Till- och frånknappar för Volute-skruvar** (1–3 st. beroende av modell)
Driften av cylinderenheten/-enheterna kan styras med dessa knappar.

② **Val av rotationsriktning för Volute-skruvar**
Volute-cylindern reverseras vid tryckning på "REV".
Använd inte denna knapp om du inte instrueras av servicepersonal från AMCON eller återförsäljaren att göra det.

③ **Till- och frånknappar för omröraren i flockningstanken**
Driften av omröraren i flockningstanken kan styras med dessa knappar.

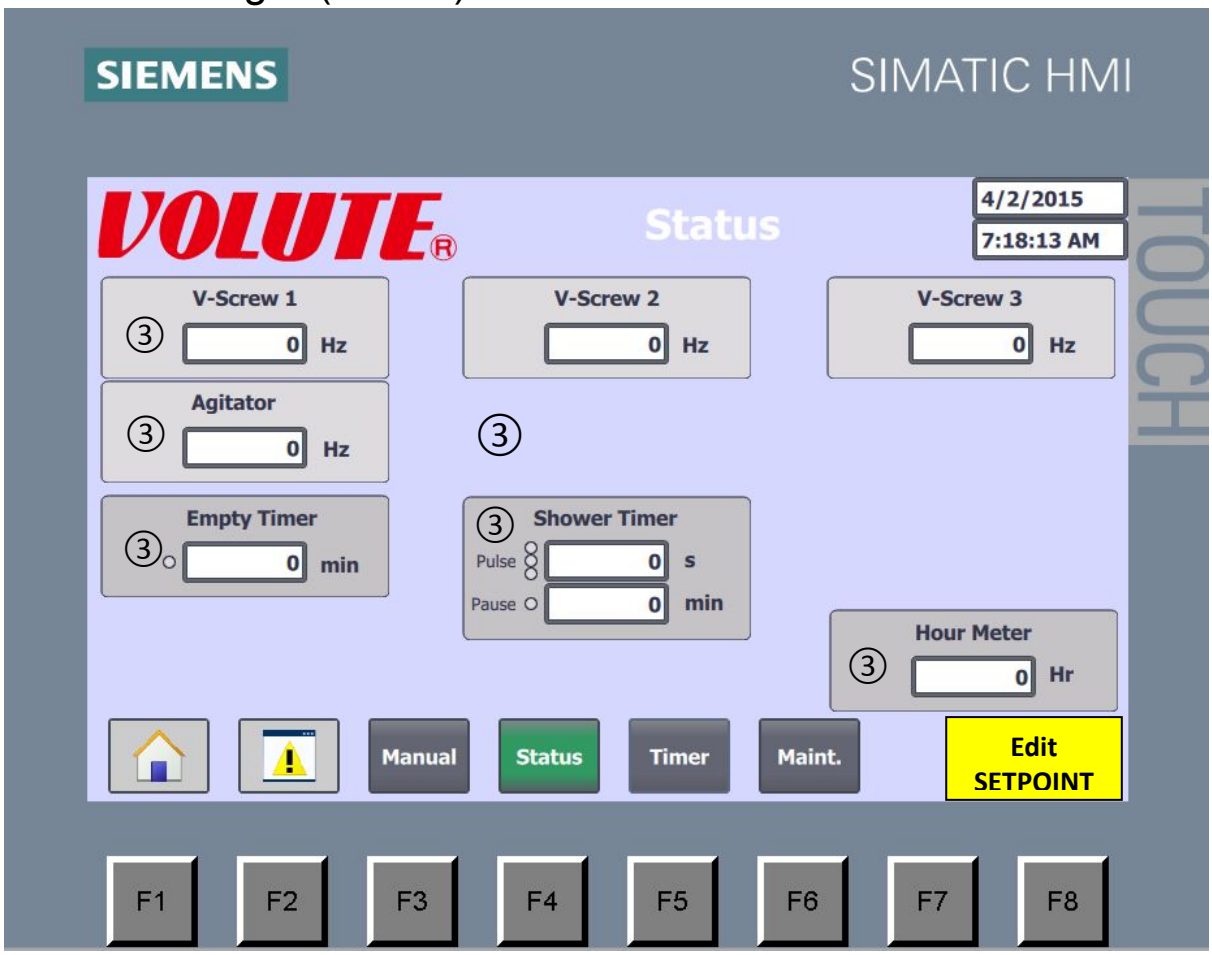
④ **Till- och frånknappar för slampumpen**
Driften av slampumpen kan styras med dessa knappar.

⑤ **Till- och frånknappar för kemikaliepumpen**
Driften av kemikaliepumpen kan styras med dessa knappar.

⑥ **Reservplats, används vid behov**

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

■ Driftinställningar (Status)



***** Tryck först på "Edit SETPOINT" i nedre högra hörnet, sedan kan du öppna en knappsats för inmatning av frekvensvärden genom att trycka på visningsrutan för respektive motor (Hz).

① **V-Screw 1-3** (beroende av modell)
Frekvensen för cylinderenhetens drivmotor visas.

② **Agitator** (omrörare i flockningstank)
Frekvensen för omrörarens drivmotor visas.

③ **Sludge pump / Chemical pump** (slampump/kemikaliepump) *** dessa pumpar visas endast när de styrs via frekvensomriktare.**
Frekvensen för slampumpens/kemikaliepumpens drivmotor visas.
(Om en formel för prestandakurvan har ställts in i underhållsbilden, visas den beräknade matningsmängden.)

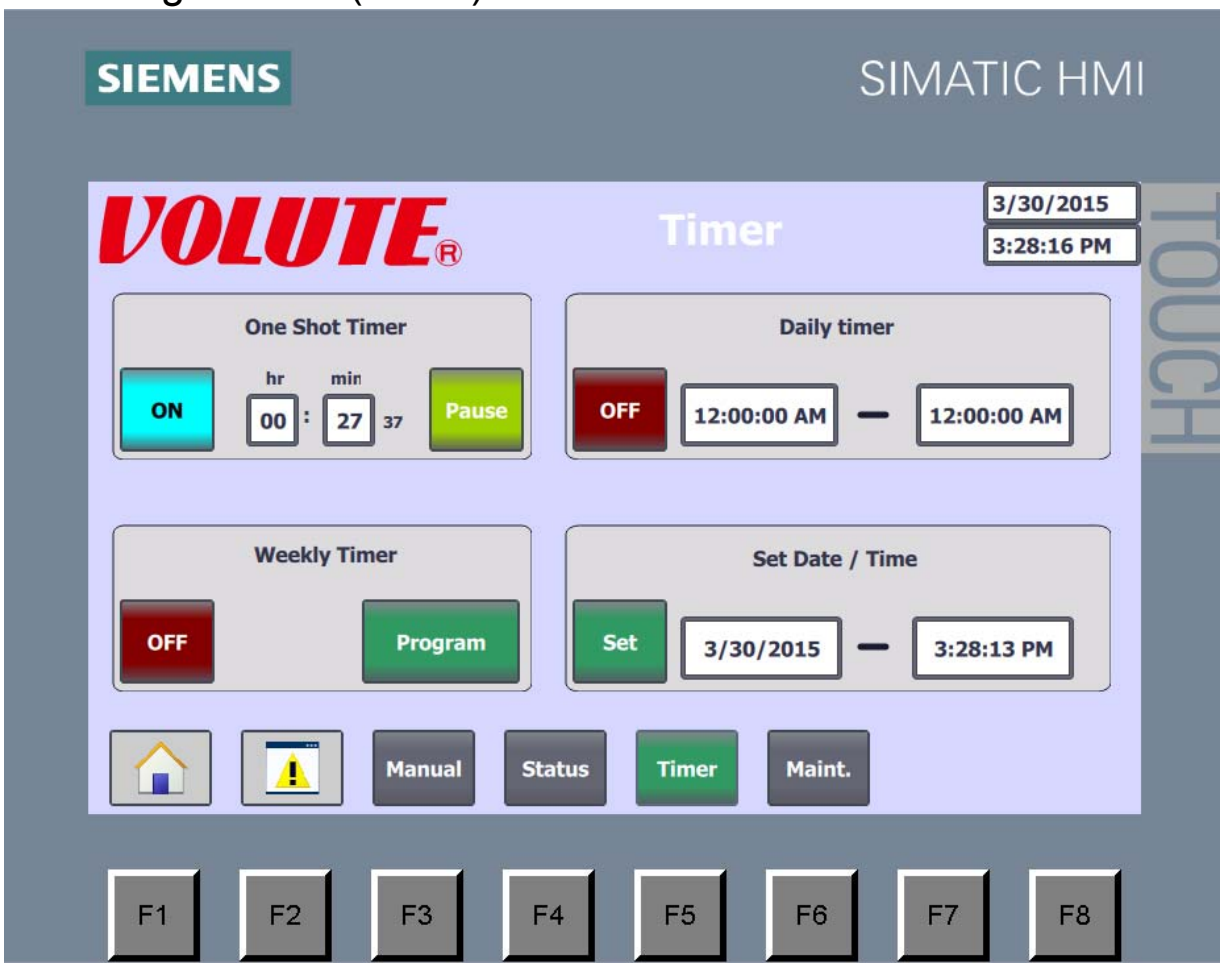
④ **Empty Timer** (tömningstid)
Varaktigheten för cylinderns tömning visas.

⑤ **Shower Timer** (duschtid)
Paustiden (OFF) och drifttiden (ON) för duschen visas.

⑥ **Hour Meter** (drifttimmemätare)
Utrustningens totala drifttid visas.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

■Inställning av tider (Timer)



■ Automatisk drift

När tidsstyrd automatisk drift erfordras, tryck på "Timer" så att Timer-bilden visas. För att aktivera eller avaktivera någon tidsfunktion, ställ in tiden och tryck på ON resp. OFF för den aktuella tidsfunktionen.

Driftläge	Beskrivning	Anmärkning
Kontinuerlig automatisk drift	Initierar automatisk drift utan stopp, tills man trycker på "Stop-knappen".	Denna funktion startas från huvudbilden, genom att trycka på "Auto" och "Start" utan att ställa in någon tid.
One Shot Timer	Initierar automatisk drift under den inställda tiden. Utrustningen stoppas automatiskt när tiden har löpt ut. Förloppet upprepas inte.	"Standby"-indikeringen i huvudbilden lyser medan utrustningen väntar på att en tidsfunktion ska aktiveras. Tryck på "Stop-knappen" i huvudbilden för att stoppa tidsfunktionen. One Shot Timer kan pausas och återstartas.
Daily Timer	Initierar automatisk drift under den inställda tiden varje dag. Automatisk drift startas när tillkopplingstidpunkten inträffar och stoppas när frånkopplingstidpunkten inträffar.	
Weekly Timer	Initierar automatisk drift under den inställda tiden under en viss veckodag. Tryck på "Program" för att ställa in tid och veckodag.	

Välj ett lämpligt driftsätt beroende av arbetsrutinerna.
En Timer-funktion kan pausas från huvudbilden genom tryckning på "Pause-knappen".

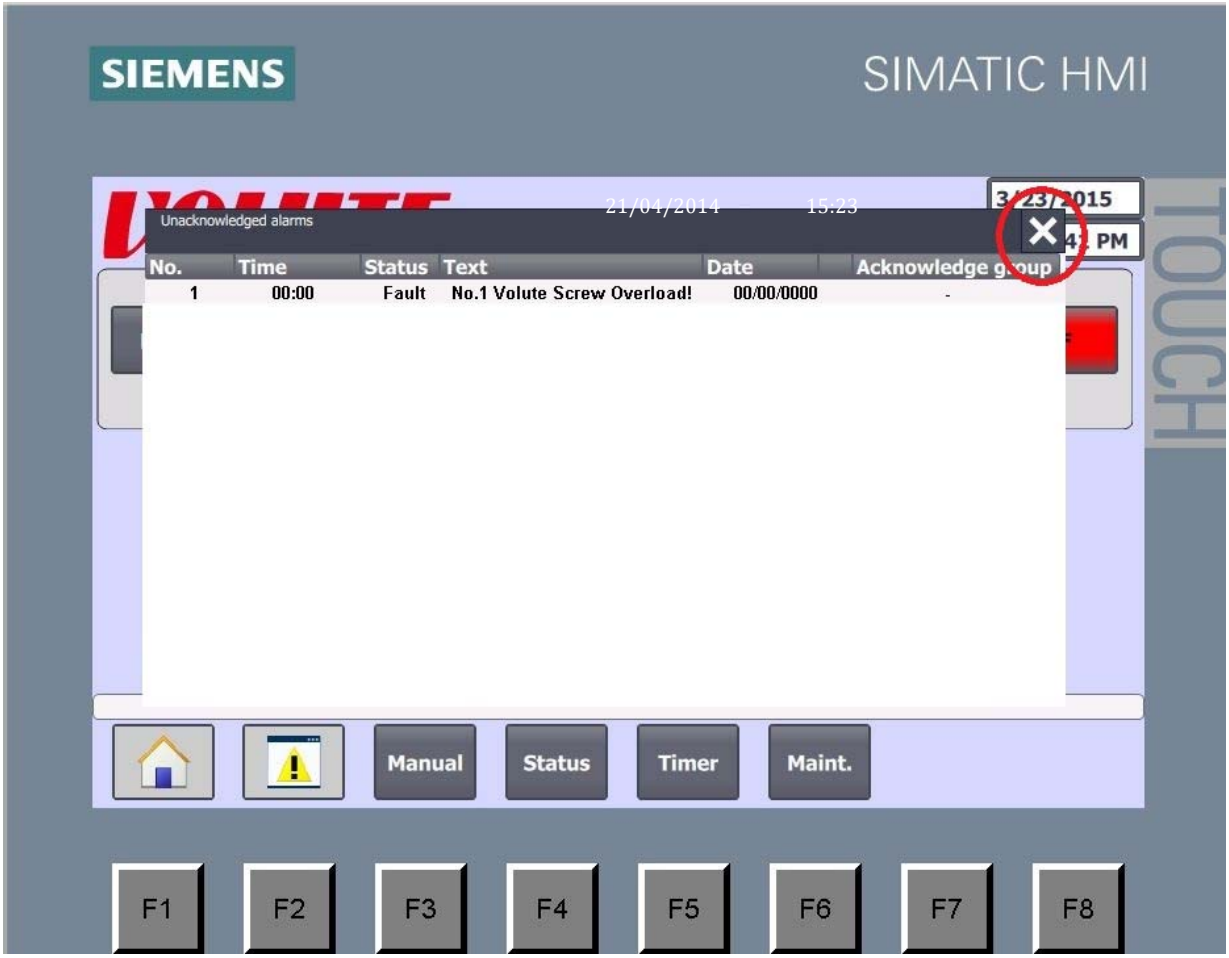
■ Cylindertömningstid

Efter att en inställd tid har löpt ut, fortsätter Volute-skruven/-skruvarna att gå under den tid som har ställts in för "Empty Timer" i Status-bilden.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

■ Set Date / Time
Inställning av aktuellt datum och (lokal) tid. Tryck på "Set" för att ändra datum och tid. Då visas en knappsats från vilken datum och lokal tid kan knappas in.

■Felmeddelanden



Ett felmeddelande visas om det uppstår problem, t.ex. överbelastning, eller full/tom tank.
Åtgärda orsaken till problemet, tryck sedan på felindikeringsknappen bredvid pekskärmen för att återställa feltillståndet och stäng bilden genom att trycka på "x" för att återuppta driften.

■ Underhåll

Detta driftläge är reserverat för justering av extrafunktioner som antiblockeringsstyrning och reverserad drift av omrörare.
På grund av den inverkan som detta kan ha på normal drift är åtkomst till detta driftläge via lösenord begränsat till enbart ***servicepersonal från AMCON eller återförsäljaren.***
Kontakta AMCON eller återförsäljaren om de ovannämnda funktionerna krävs eller behöver justeras.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

10. Fabriksinställning

◆ Tider

■ Inställning av stopptid för Volute (tömningstid)

I automatisk drift, när utrustningen stoppas automatiskt på ett förutbestämt villkor, fortsätter Volute-cylindern att gå under en bestämd tid för att trumman ska tömmas på återstående slam. 5 minuter är en standardinställning, men detta kan variera beroende av cylindermodell och skruvhastighet. Justera tiden för tömning av cylindern om det behövs.

Tidsinställning vid leverans	5 min

■ Inställning av duschtid

Tidsfunktionen för duschen styr till- och frånkopplingstiderna individuellt.
En rekommenderad inställning är 15 minuters paustid och 25 sekunders drifttid.

※ **Ställ inte in kortare drifttid än 10 sekunder. Kortare tid kan orsaka maskinproblem.**

	ES-051–303F		ES-351		ES-352		ES-353	
Tidsinställning vid leverans	AV	PÅ	AV	PÅ	AV	PÅ	AV	PÅ
	15 min	15 sek	18 min	15 sek	9 min	15 sek	6 min	15 sek

■ Drifttid för Volute

Alla tider ställs in via pekskärmen.

Ⅰ. Ställ in aktuell tid.
Ⅱ. Ställ in datum och tid för automatisk drift.

Se avsnitt ”9. Anvisningar för enskilda komponenter” ◆”Pekskärm” på sidan 32 för detaljer.

◆ Omriktarparametrar

■ Inställning av rotationshastighet för Volute-skruv

Ställ in hastigheten för Volute-skruven/skruvarna via pekskärmen medan du observerar den utmatade slamkakan.
Frekvensen kan ställas in i intervallet 20–120 Hz.

※ Efter provdrift under idrifttagningen, avstå från att ändra omriktarens inställning om det inte upptäcks något onormalt i samband med dagliga kontroller.

Tidsinställning vid leverans	50 Hz

■ Inställning av hastigheten för omröraren i flockningstanken

※Modell TA: Omrörare i flockningstank 2

Ställ in omrörarens hastighet på omriktaren via pekskärmen medan du observerar flockbildningen i tanken.
Beroende av modellen kan frekvensen ställas in i intervallet 20~120 Hz.

※ Efter provdrift under idrifttagningen, avstå från att ändra omriktarens inställning om det inte upptäcks något onormalt i samband med dagliga kontroller.

Tidsinställning vid leverans	50 Hz

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

11. Förberedelser för igångkörning

◆ Kontroller före start

■ Kontroll av rören

I. Kontrollera att samtliga kopplingar är säkert åtdragna.
II. Kontrollera att det inte läcker från något rör när vattentillförselventilen öppnas.
III. Kontrollera att det kommer vatten ur underhållsslangen genom att långsamt öppna vattentillförselventilen för underhåll.
IV. Kontrollera att flockningstankens tömningsventil och vattentillförselventilen för underhåll är stängda.

■ Kontroll av främmande föremål

Kontrollera att det inte finns några främmande föremål, till exempel bitar av förpackningsmaterial.

■ Kontroll efter elarbeten

I. Frånkoppla brytaren vid den matande centralen och alla brytare i utrustningens manöverpanel.
II. Kontrollera att samtliga ledare är säkert anslutna till plintarna i manöverpanelen.
III. Tillkoppla brytaren vid den matande centralen.
IV. Kontrollera genom spänningsmätning med multimeter att matningsspänningen ligger inom tillåtet område enligt specifikationen.
V. Tillkoppla huvudbrytaren i manöverpanelen.
VI. Kontrollera att nätspänningslampan på manöverpanelen tänds.
VII. Tillkoppla matningsaggregatet för styrkretsarna inuti manöverpanelen.
VIII. Kontrollera att pekskärmen startar.
IX. <u>Tryck på återställningsknappen för att börja använda pekskärmen.</u>

■ Kontroll av rotationsriktningar

Ⅰ. Kontrollera efter elarbeten att kablarna är korrekt anslutna på primärsidan av spänningsaggregatet.
Ⅱ. Ställ alla omkopplare för manuell drift i läge "OFF".
Ⅲ. Vrid driftlägesväljaren till "Manu".
Ⅳ. Tillkoppla manuellkörningsomkopplaren för "Volute-cylindern och omröraren" för att kontrollera rotationsriktningen. Korrekt rotationsriktning för dessa komponenter är:

Volute-cylindern	:	Moturs sett från slamutmatningssidan
Omröraren i flockningstanken	:	Medurs sett uppifrån

Om rotationsriktningen är omkastad, skifta den första (U) och den tredje (W) fasen för utrustningen på manöverpanelens plintar. (Kontrollera först att brytaren vid den matande centralen och alla brytare i utrustningens manöverpanel är frånkopplade.)

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

◆ Start av drift

Ⅰ. Kontrollera att det finns tillräckligt mycket polymer i kemikalietanken och att förreglingen mellan polymermatningspumpen och utrustningen fungerar.
Ⅱ. Efter programladdning till PLC-n, tryck på återställningsknappen och tryck på "Manual". Manuell drift är vald.
Ⅲ. Kontrollera funktionen för varje komponent genom att trycka på den tillhörande knappen. Slam och polymer ska pumpas fram.
Ⅳ. Stoppa all utrustning genom att trycka på "Off" i huvudbilden.
Ⅴ. Ställ in tiden i Timer-bilden för att möjliggöra automatisk drift, och tryck på "Auto".
Tryck sedan på "Start" för att starta automatisk drift.
※ Se avsnitt "9. Anvisningar för enskilda komponenter" ◆"Pekskärm" på sidan 32 för detaljer.
Ⅵ. Ställ in vattennivåjusteringen/vattennivåjusteringens handtag eller slammatningspumpen för att bibehålla konstant volym av frammatat slam.
※ Se avsnitt "9. Anvisningar för enskilda komponenter" ◆"Vattennivåjustering" på sidan 26 och avsnitt "14. Pumpinställningar" ◆"Slammatningspumpens inställning" på sidan 48.
Ⅶ. Justera polymermatningspumpen så att den doserar en specifik mängd polymer.
※ Se avsnitt "14. Pumpinställningar" ◆"Inställning av polymermatningspumpens dosering" på sidan 49 för detaljer.
Ⅷ. Kontrollera att flockbildningen i flockningstanken sker korrekt, med reaktion mellan slam och polymer.
Önskvärd storlek på flockpartiklarna är 5 till 10 mm.
Problem med flockbildningen kan eventuellt lösas genom justering av omröraren i flockningstanken.
Justera omrörarens rotationshastighet på omriktaren via pekskärmen.



＜ Exempel på önskvärd flockbildning ＞

Ⅸ. Flockpartiklarna strömmar in i Volute-cylindern/cylindrarna och slamkakan matas ut via slamutmatningsporten.
※ För att justera torrheten hos den slamkaka som produceras, se "12. Driftjusteringar" ◆"Justera torrheten hos slamkakan som produceras" på sidan 38.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

◆ Automatisk drift

Denna utrustning ger möjlighet till helautomatisk obemannad drift, genom inställning av Volute-enhetens tidsfunktion för driften.

Ⅰ. Ställ in tiden från "Timer-bilden" på pekskärmen.
Ⅱ. Kontrollera de externa signalerna (inga problem med polymerpåfyllningssystemet, för låg vattennivå i slamlagringstanken etc.).
Ⅲ. Tryck på "Auto-knappen" för att välja driftläge.
Ⅳ. Tryck på "Start-knappen".

◆ Manuell drift

För kontroll av enskilda komponenter, t.ex. pumpar och motorer, eller för att kontrollera utrustningen efter ett långvarigt driftstopp, manövrera komponenterna individuellt i manuellt driftläge.

Ⅰ. Tryck på "Manual-knappen" för att välja manuellt driftläge.
Ⅱ. Tryckning på "ON-knappen" för respektive enhet möjliggör individuell drift av enskilda komponenter.

※ Kör aldrig en pump utan vatten för att kontrollera dess funktion. Det kan orsaka enormt slitage på pumpen och förkorta dess livslängd.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

12. Driftjusteringar

◆ Justera driftinställningar

Efter den inledande justeringen behöver denna utrustning ingen justering med undantag av påfyllning av kemikalie (polymer). Kontrollera den återstående kemikaliemängden regelbundet. Justera inställningen för volymen av frammatat slam vid stora förändringar av slamhalten (±10 %), eller av slambetingelserna.

◆ Justera torrheten hos slamkakan som produceras

Slamkakans torrhet och kapaciteten kan justeras med ändplattan och Volute-motorns frekvens.

Ⅰ. Inställning av ändplattans spalt

Öka halten av fasta partiklar i kakan	När ändplattans spalt minskar, ökar det inre trycket i cylindern och därför ökar också halten av fasta partiklar.
Minska halten av fasta partiklar i kakan	När ändplattans spalt ökar, minskar det inre trycket i cylindern och därför minskar också halten av fasta partiklar.

※ För en instruktion om hur ändplattans spalt justeras, se avsnitt ”9. Anvisningar för enskilda komponenter” ◆”Ändplatta” på sidan 25.

Ⅱ. Inställning av Volute-motorns frekvens

Öka halten av fasta partiklar i kakan	Om Volute-motorns frekvens minskas, minskar också skruvens rotationshastighet. Detta minskar kapaciteten, men ökar halten av fasta partiklar eftersom slammet uppehåller sig under en längre tid i cylindern.
Minska halten av fasta partiklar i kakan	Om Volute-motorns frekvens ökas, ökar också skruvens rotationshastighet. Detta ökar kapaciteten, men minskar halten av fasta partiklar eftersom slammet uppehåller sig under en kortare tid i cylindern.

※ Justera Volute-motorns frekvens från pekskärmens **Status**-bild.

※ FÖRSIKTIGHET

Om du ändrar Volute-motorns rotationshastighet, kan man behöva justera någon annan komponent på nytt. Se avsnitt ”11. Förberedelser för igångkörning” ◆ ”Kontroller före start” på sidan 35.

◆ Justering för förändring av slamhalten

Justera enligt nedan om vattennivåjustering finns och slamhalten förändras, eftersom detta påverkar kapaciteten.

- För att öka kapaciteten, öka skruvens rotationshastighet och öka volymen av frammatat slam genom att använda vattennivåjusteringen.
- För att minska kapaciteten, minska skruvens rotationshastighet och minska volymen av frammatat slam genom att använda vattennivåjusteringen.

Om kapaciteten ökas utan att ändplattans spalt justeras, kan en onormal mängd slam ackumuleras inuti cylindern. Detta tillstånd orsakar inte enbart att Volute-motorn överbelastas, utan förkortar också livslängden hos de rörliga ringarna och skruven. Öka ändplattans spalt i sådana fall.

◆ Justering när innehållet av fasta partiklar i kakan minskar

En av orsakerna till att innehållet av fasta partiklar i kakan minskar kan vara att mängden av frammatade fasta partiklar minskar på grund av lägre slamhalt. Om mängden av frammatade fasta partiklar minskar, minskar det inre trycket i cylindern och således blir också avvattningsbarheten lägre. Öka volymen av frammatat slam i sådana fall.

※ Vid ökning av volymen av frammatat slam, justera volymen så att vattennivåns övre gräns (H-nivån) i flockningstanken för kontinuerlig behandling av slam inte uppnås.

※ När volymen av frammatat slam ökar, ökar också mängden av fasta partiklar, och därför bör den inmatade polymervolymen också ökas så att den matchar mängden av frammatade fasta partiklar för optimal flockbildning.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

※ Om slamhalten blir högre efter en ökning av volymen av frammatat slam, överskrider det Volute-cylinderns maximala kapacitet, vilket först resulterar i en högre vattennivå i flockningstanken, vilken och överstiger den maximala vattennivån (H) som regleras av nivåvakten. Under sådana förhållanden kan de nedan beskrivna problemen uppstå. Kontrollera slamhalten regelbundet.

- Mängden av fasta partiklar i kakan eller kapaciteten är inte stabil.
- Konstant volym av frammatat slam kan inte uppnås.
- En pump blockeras av material som fastnar på elektrodpolerna.
- Pumparna går intermittent och detta leder till att deras livslängd blir kortare.

Prestandan för denna utrustning avtar genom att dess slitdelar slits ut.
Om det inte längre är möjligt att genom justering åtgärda problem med sänkt kapacitet, oönskad torrhet hos slamkakan etc., rådfråga AMCON eller återförsäljaren.

◆ Flockpartiklarna blir för stora

Ⅰ. Har slamhalten blivit lägre?
Om slamhalten blir lägre, kan det leda till att balansen mellan mängderna av torra fasta partiklar i slammet och volymen av tillsatt polymer går förlorad, och flockpartiklarna bryts sönder som ett resultat av detta.
I sådana fall, öka volymen av frammatat slam för att justera mängden av torra fasta partiklar enligt den inställda mängden av tillsatt polymer.
För detaljer, se avsnitt ”14. ”Slammatningspumpens inställning◆” på sidan 48.

Ⅱ. Har det inträffat en förändring av polymerens utspädning?
Om polymerens utspädning förändras, kan balansen mellan mängderna av torra fasta partiklar i slammet och volymen av tillsatt polymer gå förlorad, och flockpartiklarna bryts sönder som ett resultat av detta.
Om polymeren bereds manuellt, kontrollera doseringen av polymer och volymen av utspädningsvatten.
Om polymeren bereds manuellt, kontrollera inställningen och att den aktuella doseringen är korrekt.
För detaljer, se avsnitt ”14. Pumpinställningar” ◆”Inställning av kemikaliematningspumpens dosering” på sidan 48.

Om doseringen är för stor, kontrollera följande:
Efter att flockningen har åtgärdats, kontrollera om det nedan angivna kan förbättras.

- Har det samlats klibbiga flockpartiklar vid slamflödesröret?
- Finns det klibbigt slam i Volute-cylinderns spalter?
- Kommer det filtrerat vatten ur Volute-cylindern i jämn takt?
- Är det filtrerade vattnet klibbigt?
- Är Volute-motorns belastning högre på grund av torrare slamkaka?

Ⅲ. Har smuts fastnat vid mätaren inuti flödesregleringstanken?
Om smuts har fastnat vid mätaren, minskar volymen av slam som strömmar in i flockningstanken. Detta orsakar att balansen mellan mängderna av torra fasta partiklar i slammet och volymen av tillsatt polymer går förlorad, och flockpartiklarna blir för stora som ett resultat av detta. I sådana fall, rengör området runt mätaren.

Om åtgärderna Ⅰ~Ⅲ inte fungerar måste polymeren bytas. Rådfråga AMCON, återförsäljaren eller polymerleverantören.

◆Flockpartiklarna blir för små

Ⅰ. Har slamhalten blivit högre?
Om halten hos det inmatade slammet blir högre, kan det leda till att balansen mellan mängderna av torra fasta partiklar i slammet och volymen av tillsatt polymer går förlorad, och flockpartiklarna bryts sönder som ett resultat av detta. I sådana fall, minska volymen av frammatat slam för att justera mängden av torra fasta partiklar efter den inställda mängden av tillsatt polymer.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

För detaljer, se avsnitt ”14. Pumpinställningar” ◆”Slammatningspumpens inställning” på sidan 47.

Ⅱ. Optimalt pH-värde hos slammet?
Om det optimala pH-värdet inte bibehålls, kan den valda polymeren inte fungera som den borde. Bibehåll ett optimalt pH-värde efter kontroll av användbart pH-intervall för den använda polymeren. Dessutom sänker vissa polymerer självmant pH-värdet hos slammet, och som ett resultat av detta kan polymeren inte fungera som den borde. Om så är fallet, minska doseringen av sådan polymer.

Ⅲ. Har det inträffat en förändring av polymerens utspädning?
Om polymerens utspädning förändras, kan balansen mellan mängderna av torra fasta partiklar i slammet och volymen av tillsatt polymer gå förlorad, och flockpartiklarna bryts sönder som ett resultat av detta.
Om polymeren bereds manuellt, kontrollera doseringen av polymer och volymen av utspädningsvatten.
Om polymeren bereds automatiskt, kontrollera inställningen och att den aktuella doseringen är korrekt.
För detaljer, se avsnitt ”14. Pumpinställningar” ◆”Inställning av polymermatningspumpens dosering” på sidan 49.

Ⅳ. Tillsätts en lämplig volym av polymer?
Stäng av utrustningen, byt driftsätt till manuell drift och kör polymermatningspumpen individuellt för att kontrollera att den aktuella doseringen överensstämmer med polymermatningspumpens prestandakurva.
Som ett resultat av kontrollen, om doseringen är för liten eller om dosering saknas helt, kontrollera följande:
- Finns det främmande material som täpper igen röret?
- Finns det tillräckligt mycket polymer kvar i polymertanken?
- Är pumpen sliten?

Ⅴ. Har det samlats slam vid bräddavloppsröret och V-mätaren?
Om det har samlats slam vid bräddavloppsröret eller vid V-mätaren minskar volymen av återgående slam. Detta orsakar att balansen mellan mängderna av torra fasta partiklar i slammet och volymen av tillsatt polymer går förlorad, och flockpartiklarna bryts sönder som ett resultat av detta. Gör rent runt bräddavloppsröret.

※ Om åtgärderna Ⅰ~Ⅴ inte fungerar måste polymeren bytas. Rådfråga AMCON, återförsäljaren eller polymerleverantören.

◆ Frekvensomriktare (drivenhet med variabel frekvens)

Rotationshastigheterna för Volute-motorn/motorerna och omröraren i flockningstank 2※1 styrs via frekvensomriktare.
Frekvensomriktarna är anslutna till PLC-n och all kommunikation, med några få undantag, sker via pekskärmen※2.

※1 「Omröraren i flockningstank 2」 kallas för「flockningstankens omrörare」i specifikationen för modell SA.
※2 Märkströmmen måste ställas in i frekvensomriktarna, men dessa värden ställs i allmänhet in i förväg om informationen lämnas till AMCON.

■ Hur man justerar en motors rotationshastighet

Ⅰ. Kontrollera motorns aktuella hastighet (frekvens) i pekskärmens “Status-bild”.

Ⅱ. Tryck på det aktuella värdet (Hz) i pekskärmens “Status-bild”, knappsatsen blir synlig. Justera frekvensvärdet efter behov.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

13. Någonting är sönder?

Om fellampan (RL-1) tänds, kontrollera de nedan angivna komponenterna innan du begär en reparation.
När fellampan lyser finns det en öppningsbar fellogg som anger en trolig orsak.

Det vanligaste felet är en överbelastad motor. Efter kvittering av felmeddelandet, försök med de nedan angivna åtgärderna.

◆ Utlöst automatsäkring

Om det inträffar ett fel i de elektriska kretsarna, löser en automatsäkring ut för att förhindra brand och skada på utrustningen. Om utrustningen slutar att fungera på grund av en utlöst automatsäkring, indikeras detta av att säkringens vippa står i läge OFF. Följ instruktionerna nedan om en automatsäkring har löst ut.

Automatsäkringens funktion
Nätspänningsmatning
Spänningsmatning till styrkretsar
Spänningsmatning till respektive motor

Om en automatsäkring löser ut, sök orsaken och åtgärda problemet innan du återställer säkringen.
Kontrollera alla automatsäkringar för att hitta ursprunget till problemet.

Om en automatsäkring löser ut upprepade gånger, avbryt driften av utrustningen och rådfråga AMCON eller återförsäljaren. Om felet inte åtgärdas kan det leda till stor skada på utrustningen.

■ Hur man åtgärdar en utlöst automatsäkring

Ⅰ. Ställ huvudbrytarens manövervred i läge OFF och öppna manöverpanelens dörr.
Ⅱ. Stäng av nätspänningsmatningen. Utred orsaken till att automatsäkringen för en komponent har löst ut och åtgärda felet.
Ⅲ. Tryck automatsäkringens vippa till läge ON för att återställa säkringen.
Ⅲ. Stäng manöverpanelens dörr och vrid huvudbrytarens manövervred till läge ON.

◆ Utlöst motorskyddsbrytare

Om en pump överbelastas, orsakar en skyddsfunktion i utrustningen att motorns motorskyddsbrytare i manöverpanelen löser ut. Utrustningen stoppas och fellampan på manöverpanelen tänds om en motorskyddsbrytare löser ut. Om detta inträffar, sök och åtgärda orsaken till överbelastningen av den tillhörande komponenten och återställ motorskyddsbrytaren. Kontrollera om någon motorskyddsbrytare är frånkopplad (står i läge OFF) för att hitta den motor som har blivit överbelastad.

Om en utlösning inträffar upprepade gånger, avbryt driften av utrustningen och rådfråga AMCON eller återförsäljaren. Om felet inte åtgärdas kan det leda till stor skada på utrustningen.

■ Hur man återställer en utlöst motorskyddsbrytare

Ⅰ. Ställ huvudbrytarens manövervred i läge OFF och öppna manöverpanelens dörr.
Ⅱ. Stäng av nätspänningsmatningen. Utred orsaken till att motorskyddsbrytaren för en motor har löst ut och åtgärda felet.
Ⅲ. Tryck på tillkopplingsknappen på den utlösta motorskyddsbrytaren.
Ⅲ. Stäng manöverpanelens dörr och vrid huvudbrytarens manövervred till läge ON.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

◆ Fel på frekvensomriktare

Om en frekvensomriktarstyrd motor överbelastas, aktiveras omriktarens termiska skyddsfunktion och motorn stoppas för att förhindra skada på motorn.
Kontrollera felmeddelandet i omriktarens teckenfönster och ta hjälp av handboken för omriktaren för att hitta orsaken till felet, eller rådfråga AMCON eller återförsäljaren.

■ Hur man avhjälper ett omriktarfel

Observera att det nedan beskrivna arbetet ska utföras av en behörig elektriker.

Ⅰ. Ställ huvudbrytarens manövervred i läge OFF och öppna manöverpanelens dörr.
Ⅱ. Med manöverpanelens dörr öppen, tillkoppla huvudbrytaren och kör maskinen.
Ⅲ. När felet uppträder på nytt, kontrollera felindikeringen på frekvensomriktaren.
Ⅳ. Åtgärda orsaken till felet och tryck på återställningsknappen på manöverpanelens dörr.
Ⅴ. Stäng manöverpanelens dörr och vrid huvudbrytarens manövervred till läge ON.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

◆ Kontrollera följande innan du kontaktar oss

Innan du kontaktar AMCON eller överväger en reparation, kontrollera ”Ofta förekommande frågor” nedan en extra gång. Om problemet ändå inte går att lösa, kontakta AMCON eller återförsäljaren.

＜ Ofta förekommande frågor ＞

■ Automatisk drift fungerar inte

Kontrollera nedan angivna punkter om automatisk drift inte fungerar trots att du har valt automatikläge genom att trycka på ‟Auto-knappen” och sedan på ‟Start-knappen”.

- Är återställningsknappen intryckt?
- Har drifttiden ställts in på rätt sätt?
- Föreligger det problem med ett eventuellt (förreglat) system för påfyllning av kemikalie, eller med slamlagringstanken?
- Har någon automatsäkring, ett termiskt skydd eller en motorskyddsbrytare löst ut?
- Är nödstoppsknappen intryckt?

※ Det är möjligt att tipsen ovan inte är tillämpliga på en enhet med särskilda specifikationer.

Kontrollera punkterna nedan om problemet ännu inte har lösts.

Ⅰ. Kontrollera först om det är problem med någon ventil.
※ För detaljer om ventilerna, se avsnitt ”9. Anvisningar för enskilda komponenter” ◆”Ventiler” på sidan 24.

Ⅱ. Nätspänningslampan ska tändas när huvudbrytarens vred vrids till läge ON.
Om lampan inte tänds, kan det orsakas av att nätspänning saknas, att lampan är trasig osv.
Vid byte och åtdragning av anslutningar, se till att nätspänningen bryts och låt en behörig elektriker utföra arbetet.

Ⅲ. Automatisk drift är inte möjlig om utrustningen inte får den externa startsignalen eller signalen för låg nivå i slamlagringstanken. Kontrollera också om fellampan lyser.

Om fellampan lyser, kan det röra sig om någon av följande orsaker:
- Motorskyddsbrytaren för någon motor har löst ut
- Frekvensomriktaren för någon motor indikerar fel

Åtgärda orsaken till problemet och återställ felet.
För detaljer om återställning, se avsnitt ”13. Någonting är sönder?” på sidan 41.

Ⅳ. En drifttid är inte inställd på rätt sätt. Även om tiden har blivit inställd, kan det hända att utrustningen inte arbetar därför att den väntar på starttidpunkten. Om utrustningen ska arbeta i det innevarande ögonblicket, ändra den inställda tiden.
※ För detaljer om tidsfunktioner, se avsnitt ”9. Anvisningar för enskilda komponenter” ◆”Pekskärm” på sidan 32.

Ⅴ. Vattennivån i slamlagringstanken är för låg.
Starta driften av utrustningen efter kontroll att vattennivån i slamlagringstanken är normal.
※ Det finns en nivåvakt i manöverpanelen, med plintarna E21–23. Om plintarna används och vattennivån i slamtanken är låg, är automatisk drift inte möjlig för att undvika att utrustningen körs tom.
Kortslut plintarna E21 och E23 om nivåvakten inte behövs.

Efter kontroll av alla punkterna ovan, tryck på ‟Auto-knappen” och sedan på ‟Start-knappen” för att starta automatisk drift. Om den automatiska driften ändå inte fungerar, kontakta AMCON eller återförsäljaren.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

■ Slam matas inte in flockningstanken

Ⅰ. Arbetar slammatningspumpen?
Om pumpen inte arbetar kan orsaken vara ett fel på pumpen. Stäng av nätmatningsspänningen och kontrollera pumpen.

Ⅱ. Är det luft i slammatningspumpen?

Ⅲ. Är slammatningspumpen igensatt?
Stäng av nätmatningsspänningen och kontrollera om slammatningspumpen är igensatt.

Ⅳ. Är slammatningspumpens pumphjul utslitet?
Om inte tillräckligt stor slamvolym matas fram trots att pumpen arbetar, kan pumpens kapacitet vara nedsatt på grund av ett utslitet pumphjul. Kontrollera pumpen.

Ⅴ. Är flockningstanken full (regleras av vattennivågivaren)?
Om flockningstanken är full är volymen av frammatat slam för stor.
Om så är fallet, minska volymen med vattennivåjusteringen/vattennivåjusteringens handtag eller genom att ändra slammatningspumpens mängdinställning, och justera också doseringen av polymer.
Om flockningstanken är full med slam löser det sig automatiskt när vattennivån sjunker; om man då fortsätter driften utan att ändra något, kommer problemet med full tank att upprepas. Sådana situationer leder till intermittent drift av slammatningspumpen och förkortar dess livslängd. Se till att utföra korrekta justeringar av både volymen av frammatat slam och polymerdoseringen.

Ⅵ. Är det smuts runt elektroden i flockningstanken som orsakar problemet?
Smuts som fastnar på elektroden kan kortsluta den och orsaka att tanken blir full med slam, med åtföljande problem. Avlägsna smutsen.

Ⅶ. Är en ventil mellan rören stängd eller är röret igensatt?
Kontrollera ventilernas skick och att det inte finns någon igensättning av rören.

■ Slamkakan matas inte ut

Ⅰ. Matas det fram slam från flockningstanken?
Kontrollera att det inte finns någon igensättning av slamflödesröret mellan flockningstanken och Volute-cylindern.

Ⅱ. Är storleken hos flockpartiklarna i flockningstanken lämplig?
Om det inte sker någon flockbildning alls eller om för små flockpartiklar bildas, läcker torrt material (svävande fasta partiklar) ut genom Volute-cylinderns spalt och slamkakans volym minskar, eller ingen slamkaka alls matas ut.
Utför justeringar så att flockpartiklarna får lämplig storlek.
För justering av flockpartiklarna, se avsnitt ”12. Driftjusteringar” ◆Flockpartiklarna blir för stora/små” på sidan 39.

Ⅲ. Är ändplattans spalt korrekt inställd?
Om spalten är 0 mm kan ingen slamkaka matas ut. Ställ in en lämplig spalt. För en instruktion om hur ändplattans spalt ska ställas in, se avsnitt ”9. Anvisningar för enskilda komponenter” ◆”Ändplatta” på sidan 25

Ⅲ. Går Volute-motorn?
Kontrollera att Volute-motorn går.
Om den inte går, på grund av att den är defekt, stoppa driften omedelbart och rådfråga AMCON eller återförsäljaren.

Ⅴ. Är Volute-motorns rotationsriktning korrekt?

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

Vid byte av Volute-cylindern finns det risk för förväxling av ledare, vilket leder till felaktig rotationsriktning. Om felaktig rotationsriktning upptäcks, stäng av utrustningen omedelbart och kontrollera Volute-motorns anslutningar.
För detaljer om kontroll av motorers rotationsriktningar, se avsnitt ”11. Förberedelser för igångkörning” ◆”Kontroller före start” på sidan 35.

■ Duschen fungerar inte

Ⅰ. Är ventilen öppen?
Kontrollera att alla vattentillförselventiler är öppna.

Ⅱ. Är något duschmunstycke igensatt?
Ta loss duschmunstycket och rengör det från eventuell smuts.

Ⅲ. Är drifttiden för duschen Shower Timer inställd på 0 i ”Status-bilden” på pekskärmen?
Ställ in tiden på minst 15 sekunder.
* För detaljer om hur tiden ställs in, se avsnitt ”9. Anvisningar för enskilda komponenter” ◆”Pekskärm” på sidan 31.

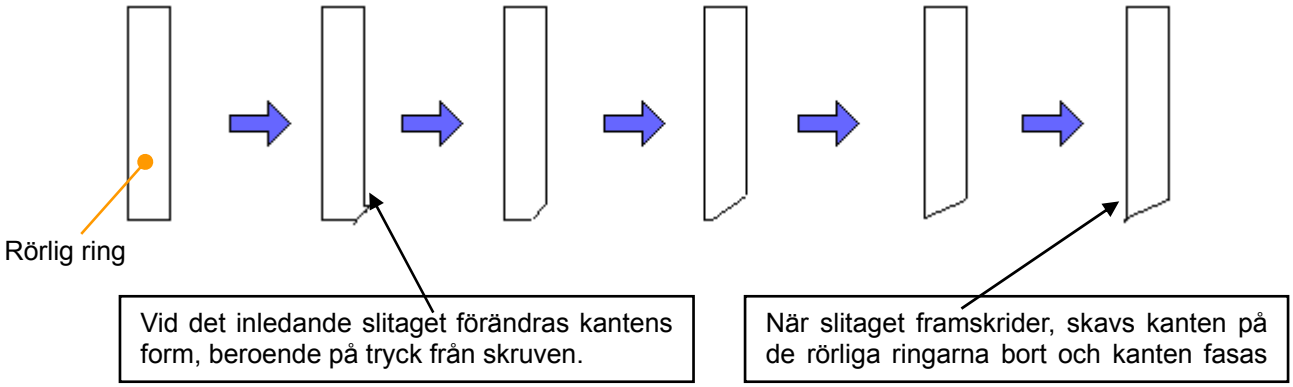
Ⅳ. Arbetar duschens magnetventil?
Kontrollera att duschens magnetventil arbetar.
Om så inte är fallet kan den vara defekt; kontakta AMCON eller återförsäljaren.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

■ Bitar av rostfritt stål matas ut tillsammans med slamkakan

Om bitar av rostfritt stål matas ut, kan de härröra från de rörliga ringarna.

＜ Slitageprocessen för de rörliga ringarna ＞



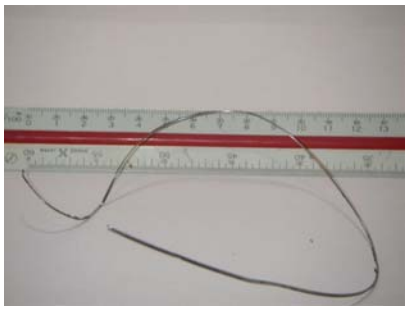
Ⅰ. Bitar av rostfritt stål som skavs loss mekaniskt kan anta formen av ett hårstrå. Sådana bitar, likt den på fotografiet nedan, har ingen inverkan på utrustningens prestanda.





Ⅱ. Bitar av rostfritt stål som har skavts loss från de rörliga ringarna kan vara lika tjocka som den på fotografiet nedan om driften fortsätts på ett sådant sätt att en torrare slamkaka produceras vid en högre kapacitet än den specificerade. Detta fenomen orsakas av kraftig friktion mellan de rörliga ringarna och skruven, vilket orsakas av ökat inre tryck i Volute-cylindern. Justering av driften till att producera en slamkaka som är så torr som möjligt medför en enorm belastning på utrustningen och minskar livslängden hos slitdelarna.

※ För uppgift om hur man justerar slamkakans torrhet, se avsnitt ”11. Förberedelser för igångkörning” ◆”Kontroller före start” på sidan 35.



COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

14. Pumpinställningar

◆ Slammatningspumpens inställning

Tänk på till vilken höjd pumpen måste lyfta vattnet och välj en pump som tillåter justering av matningshastigheten och är lämplig för denna utrustnings kapacitet.

Exempel på volym av frammatat slam : modell ES-101 （aktivt överskottsslam, kapacitet : 3 kg DS/h (avvattnat slam per timme), slamhalt : 10 000 mg/l）
（Omvandling av enheter : 10 000 mg/l = 10 000 g/m^3 = 10 kg/m^3 = 10 g/l）

Noggrant beräknad kapacitet för modell ES-101.

3 kg-DS/h (timkapacitet) ÷ 10 kg/m^3 (slamhalt) ÷ 60 min/h (omvandling av enhet) × 1 000 l/m^3 (omvandling av enhet) = 5 l/min (kapacitet)

Ur beräkningen ovan framgår att den nödvändiga volymen av frammatat slam är 5 l/min.

・Nödvändig volym av frammatat slam för en bestämd kapacitet för olika Volute-modeller

＜Aktivt avfallsslam＞ （exemplets slamhalt : 10 000 mg/l）

Modell	051	101	131	132	201	202	301F	302F	303F	351	352	353
Kapacitet (kg DS/h)	0,5	3	6	12	12	24	30	60	90	60	120	180
Erforderlig volym av frammatat slam (l/min)	**0,83**	**5**	**10**	**20**	**20**	**40**	**50**	**100**	**150**	**100**	**200**	**300**

＜ Slam från DAF-process (Dissolved Air Flotation) ＞ （exemplets slamhalt : 30 000 mg/l）

Modell	051	101	131	132	201	202	301F	302F	303F	351	352	353
Kapacitet (kg DS/h)	1	5	10	20	20	40	45	90	135	100	200	300
Erforderlig volym av frammatat slam (l/min)	**0,56**	**2,8**	**5,6**	**11**	**11**	**22**	**25**	**50**	**75**	**55,6**	**111,1**	**166,7**

◆ Inställning av volymen av frammatat slam

Volymen av frammatat slam beräknas baserat på modellens kapacitet.

Beräkning av volymen av frammatat slam : modell ES-101 (aktivt överskottsslam, kapacitet : 3kg DS/h, slamhalt : 10 000 mg/l)
（Omvandling av enheter : 10 000 mg/l = 10 000 g/m^3 = 10 kg/m^3 = 10 g/l）

3 kg DS/h (kapacitet) ÷ 10 kg/m^3 (slamhalt) = 0,3 m^3/h (volym av frammatat slam)

Den beräknade volymen av frammatat slam justeras med vattennivåjusteringen.
Observera mätaren medan du justerar volymen av frammatat slam.

※ För en instruktion om hur vattennivåjusteringen används, se avsnitt ”9. Anvisningar för enskilda komponenter” ◆”Vattennivåjustering” på sidan 26.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

◆ Inställning av polymermatningspumpens dosering

Ställ in polymermatningsvolymen efter kapaciteten för Volute och slamhalten.

Beräkning av polymermatningsvolym : modell ES-101
(aktivt överskottsslam, kapacitet : 3 kg DS/h)

Ex.: utspädd polymer (densitet 1 g/ml), tillsatsmängd 3 % (av DS), utspädning 0,25 %
(utspädning av utspädd polymer 40 %)

3 kg DS/h × 0,03 ((3 %)) ÷ 1/400 × 1 000 g/kg ÷ 1 g/ml ÷ 60 min/h = 600 ml/min
kapacitet | tillsatsmängd | utspädning (0,25 %) | omvandling av enheter | noggrant beräknad polymermatningsvolym

⇒ Jämför det beräknade värdet med pumpens prestandakurva för att ställa in optimal polymermatningsvolym.
Manövrera inställningsratten när pumpen är igång.

◆ Inställning av pumpen för dosering av två- eller trevärt järnsulfat

(endast om två- eller trevärt järnsulfat används)

Ställ in volymen av polyferriskt sulfat efter kapaciteten för Volute och slamhalten.

Beräkning av volymen av frammatat två- eller trevärt järnsulfat : modell ES-101
(aktivt överskottsslam, kapacitet : 3 kg DS/h)
Två- eller trevärt järnsulfat (densitet: 1,4 g/ml, tillsatsmängd: 15 %)

3 kg DS/h × 0,15 (15 %) × 1 000 g/kg ÷ 1,4 g/ml ÷ 60 min/h = 5,4 ml/min
kapacitet | tillsatsmängd | omvandling av enheter | densitet | omvandling av enheter | noggrant beräknad frammatad volym av två- eller trevärt järnsulfat

⇒ Jämför det beräknade värdet med pumpens prestandakurva för att ställa in optimal polymermatningsvolym.
Manövrera inställningsratten när pumpen är igång.
※ Om matningsvolymen inte är tillräcklig kan utspädningen också dubbleras.

※ Eftersom lämplig typ av polymer och tillsatsmängden av den varierar beroende av slamtyper, får du gärna kontakta oss.

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.

Återförsäljare

MAF Pump AB

www.mafpump.se

Kontakta oss eller vår återförsäljare om du har några frågor om funktioner, har behov av reparation eller har andra problem med anknytning till produkten.

Amenity Convenience AMCON®

AMCON Europe s.r.o.

Chrastany 207, 252 19
Praha-zapad, Tjeckien
Tel.: +420 211 150 120
Webbplats: http://www.amcon-eu.com

COPYRIGHT 2018 AMCON Europe s.r.o.