

PR70TM ja PR70vTM

3B0440ZAE

monitoiminäyttömoduulilla

FI

Kiinteään tai muuttuvan suhteen järjestelmät. Kaksikomponenttimateriaalien tarkkaan mittaukseen, sekoitukseen ja annosteluun. Vain ammattikäyttöön.

Ei saa käyttää eurooppalaisissa räjähdysriskissä tiloissa.

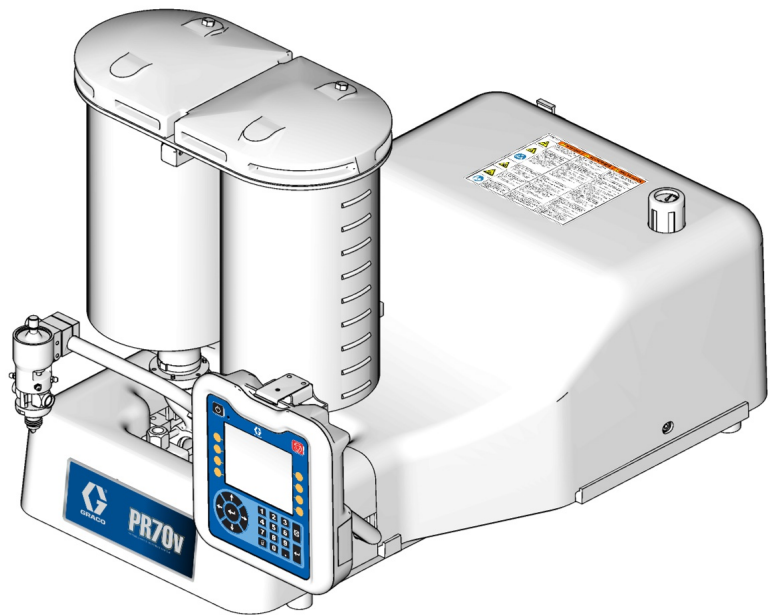
Suurin käyttöpaine on 21 MPa, 207 bar (3000 psi)

Nesteen enimmäistulopaine 0,7 MPa, 7 bar (100 psi)



Tärkeitä turvaohjeita

Lue kaikkien toimitettujen käyttöohjekirjojen kaikki varoitukset ja ohjeet. Säilytä nämä ohjeet.



ti12385b

PR70v kuvassa monitoiminäyttömoduulilla varustettuna



Sisältö

Muut käyttöoppaat	3
Tuotekonfiguraattori	4
Varoitukset	11
Isosyanaattien kosteusherkkyys	13
Osapiirustus	14
Monitoiminäyttömoduuli	16
Näytön navigointikaavio	17
Maadoitus	18
Asennus	18
Koneen asentaminen	18
Säiliön täyttösarjan 256577 asennus	20
Käynnistys	22
Valmistelut	23
Asetusnäytöt	23
Asetusten muokkaaminen	37
Männän asennon kalibrointi	37
Annostelupään esitäyttö	39
Vaiheistuksen säätö	40
Annosteluventtiilin tippojen eston säätäminen	42
Annosteluventtiilin aukioloajan säätäminen	43
Kalibroi annostelun painosuhte (vain PR70v)	44
Panoksen kalibrointi	47
Virtausmittarin/suhteen valvonnan kalibrointi	48
Annostelun tarkistus	49
Ulkoisen ohjausliitännän asetukset	50
Käyttö	54
Käyttö-näytöt	54
Automaattinen täyttö	63
Lämpötilan säätö	64
Huuhteluajastin	64
USB-tiedot	65
USB-lokit	65
Latausprosessi	65
Paineenpoistotoimet	66
Sammutus	66
Kunnossapito	67
Aikataulu	67
Pumpun akselien puhdistus	67
Pura ja puhdista annostelupää	67
Huuhtele paineilmamooottori 82/0216/11	68
Paineilmamooottorin voitelu	68
Paineilmamooottorin 01/0368-1/11 vaihteiston voitelu	68
Päivitysmuistin asentaminen	69
Valotorni (lisävaruste)	69
Vianetsintä	70
Vikakoodit	72
Sarjat	77

Mitat	78
Kone, jossa on sisäiset säiliöt	78
Kone, jossa on ulkoiset säiliöt	79
Tekniset tiedot	80
Kalifornian ehdotus 65	81
Gracon normaali takuu	82

Muut käyttöoppaat

PR70- ja PR70v-mallien käyttö- ja varaosaoppaat	
Osa	Kuvaus
3A0429	PR70 TM ja vakionäyttöyksikön käyttö- ja kunnossapito-opas
312760	PR70 TM - ja PR70v-mallien TM korjaus- ja varaosaopas
312394	PR70 TM - ja PR70v TM -syöttöjärjestelmien käyttö- ja varaosaopas
312761	PR70 TM - ja PR70v TM -mallien integroitujen lämmittimien käyttö- ja varaosaopas
334984	Virtauksensäädöllä varustetun PR70f TM -mallin käyttö- ja huolto-opas
3A6225	PR70 TM - ja PR70f TM -muutossarjan käyttö- ja varaosaopas
3A8824	PR70 TM - ja PR70v TM ISO -voiteluaineen kierrätysarjan käyttö- ja varaosaopas
MD2-annosteluventtiilin käyttöohje	
Osa	Kuvaus
312185	MD2-annosteluventtiilin käyttö- ja varaosaopas

Tuotekonfiguraattori

PR7F																		
V	Ulkoisen säiliön teline																	
U	Lämpövyöhykkeen säädin																	
T	Säiliön tason tunnistimet																	
S	Pienen tilavuuden sivusäiliön kansi																	
R	Pienen tilavuuden sivusäiliö																	
Q	Suuren tilavuuden sivusäiliön kansi																	
P	Suuren tilavuuden sivusäiliö																	
O	Virtauksen valvonta																	
N	Virtajohto																	
M	Applikaattorin asentaminen																	
L	Sekoittaja																	
K	annosteluventtiilille																	
J	Pienen tilavuuden sivuletku																	
I-H	Suuren tilavuuden sivuletku																	
F	HALLINTALAITTEET																	
D-E	Pienen tilavuuden sivumäntä																	
B-C	Suuren tilavuuden sivumäntä																	
A	Ilmamootori																	
Koodi:																		

Eräs esimerkki tuotekonfiguraattorista on seuraava konfiguraattorikoodi.

PR7F - J - A5 - A5 - E - A6 - A6 - 3 - 1 - 2 - A - N - 3 - N - H - N - 6 - N - N																		
Koodi:	A	B-C	D-E	F	G-H	I-J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
	Ilmamootori	Suuren tilavuuden sivumäntä	Pienen tilavuuden sivumäntä	HALLINTALAITTEET	Suuren tilavuuden sivuletku	Pienen tilavuuden sivuletku	annosteluventtiilille	Sekoittaja	Applikaattorin asentaminen	Virtajohto	Virtauksen valvonta	Suuren tilavuuden sivusäiliö	Suuren tilavuuden sivusäiliön kansi	Pienen tilavuuden sivusäiliö	Pienen tilavuuden sivusäiliön kansi	Säiliön tason tunnistimet	Lämpövyöhykkeen säädin	Ulkoisen säiliön teline

Seuraavat osanumerokentät koskevat PR70- ja PR70v-mallien osanumerointikonfiguraattorin kenttiä. Alla olevassa konfiguraattoritaulukossa luetellut varjostetut tuotteet ovat "Super Standard" -tuotteita, joita on yleensä varastossa ja joilla on parhaat toimitusajat.

Koodi A	Osa	Ilmamoottori
A	LC0262	PR70 3,0 tuuman (4,56 mm) ilmamoottorilla
B	LC0264	PR70 4,5 tuuman (10,26 mm) ilmamoottorilla
C	LC0263	PR70 3,0 tuuman (4,56 mm) ilmamoottorilla ja Hydracheckillä
D	LC0265	PR70 4,5 tuuman (10,26 mm) ilmamoottorilla ja Hydracheckillä
F	LC0242	PR70v 3,0 tuuman (4,56 mm) ilmamoottorilla
G	LC0244	PR70v 4,5 tuuman (10,26 mm) ilmamoottorilla
H	LC0243	PR70v 3,0 tuuman (4,56 mm) ilmamoottorilla ja Hydracheckillä
J	LC0245	PR70v 4,5 tuuman (10,26 mm) ilmamoottorilla ja Hydracheckillä

L	LC4000	PR70f 3,0 tuuman (4,56 mm) ilmamoottorilla ja Hydracheckillä
M	LC4001	PR70f 4,5 tuuman (10,26 mm) ilmamoottorilla ja Hydracheckillä
P	LC4002	PR70f 3,0 tuuman (4,56 mm) ilmamoottorilla ja Hydracheckillä
R	LC4003	PR70f 4,5 tuuman (10,26 mm) ilmamoottorilla ja Hydracheckillä

Suuren tilavuuden sivun männän ja mittausputken materiaali		
Koodi B	Osa	
A	LC1___	Nailonmäntä, ruostumattomasta teräksestä valmistettu mittausputki (osanumeron kolme viimeistä numeroa ilmaisevat männän koon, mm ²)
B	LC2___	UHMWPE-mäntä, ruostumattomasta teräksestä valmistettu mittausputki (osanumeron kolme viimeistä numeroa ilmaisevat männän koon, mm ²)
C	LC3___	UHMWPE-mäntä, keraaminen mittausputki (osanumeron kolme viimeistä numeroa ilmaisevat männän koon, mm ²)
Suuren tilavuuden männän koko (mm ²)		
Koodi C	Osa	
1		80, saatavana vain nailonisena
2		100, saatavana vain nailonisena
3		120, saatavana vain nailonisena
4		140, saatavana vain nailonisena
5		160
6		180
7		200
8		220
9		240
A		260
B		280
C		300
F		320
G		360
H		400
J		440
L		480
M		520
R		560
S		600
T		640
U		720
W		800
X		880
Y		960
Z		Mukautettu suuren tilavuuden puoli, ota yhteyttä tehtaaseen (vain ruostumattomasta teräksestä valmistettuna)
Pienen tilavuuden puolen männän ja mittausputken materiaali		
Koodi D	Osa	
A	LC1___	Nailonmäntä, ruostumattomasta teräksestä valmistettu mittausputki (osanumeron kolme viimeistä numeroa ilmaisevat männän koon, mm ²)
B	LC2___	UHMWPE-mäntä, ruostumattomasta teräksestä valmistettu mittausputki (osanumeron kolme viimeistä numeroa ilmaisevat männän koon, mm ²)
C	LC3___	UHMWPE-mäntä, keraaminen mittausputki (osanumeron kolme viimeistä numeroa ilmaisevat männän koon, mm ²)

Pienen tilavuuden puolen männän koko (mm ²)		
Koodi E	Osa	
1		80, saatavana vain nailonisena
2		100, saatavana vain nailonisena
3		120, saatavana vain nailonisena
4		140, saatavana vain nailonisena
5		160
6		180
7		200
8		220
9		240
A		260
B		280
C		300
F		320
G		360
H		400
J		440
L		480
M		520
R		560
S		600
T		640
U		720
W		800
X		880
Y		960
Z		Mukautettu pienen tilavuuden puoli, ota yhteyttä tehtaaseen (vain ruostumattomasta teräksestä valmistettuna)
Hallintalaitteet		
Koodi F	Osa	
B	LC0272	Vakionäyttöyksikkö, jossa 1 nesteen ohjausmoduuli
D	LC0274	Yhdellä nesteen ohjausmoduulilla varustettu monitoiminäyttömoduuli
E	LC0275	Kahdella nesteen ohjausmoduulilla varustettu monitoiminäyttömoduuli
Suuren tilavuuden letku / pienen tilavuuden letku		
Koodit G-H, I-J	Osa	
A1	LC0801	4,8 mm (3/16 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
A2	LC0802	4,8 mm (3/16 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
A3	LC0803	4,8 mm (3/16 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
A4	LC0804	6,5 mm (1/4 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
A5	LC0805	6,5 mm (1/4 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
A6	LC0806	6,5 mm (1/4 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
A7	LC0807	9,5 mm (3/8 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
A8	LC0808	9,5 mm (3/8 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
A9	LC0809	9,5 mm (3/8 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
AA	LC0810	13 mm (1/2 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
AB	LC0811	13 mm (1/2 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
AC	LC0812	13 mm (1/2 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
AG	LC0813	19 mm (3/4 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
AH	LC0814	19 mm (3/4 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
B4	LC0881	Lämmitetty, 6,5 mm (1/4 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)

B5	LC0882	Lämmitetty, 6,5 mm (1/4 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
B6	LC0883	Lämmitetty, 6,5 mm (1/4 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
B7	LC0884	Lämmitetty, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
B8	LC0885	Lämmitetty, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
B9	LC0886	Lämmitetty, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
BA	LC0887	Lämmitetty, 13 mm (1/2 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
BB	LC0888	Lämmitetty, 13 mm (1/2 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
BC	LC0889	Lämmitetty, 13 mm (1/2 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
BG	LC0890	Lämmitetty, 19 mm (3/4 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
BH	LC0891	Lämmitetty, 19 mm (3/4 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
C1	LC0161	Kierrättävät, sisäiset säiliöt, 4,8 mm (3/16 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
C2	LC0162	Kierrättävät, sisäiset säiliöt, 4,8 mm (3/16 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
C3	LC0163	Kierrättävät, sisäiset säiliöt, 4,8 mm (3/16 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
C4	LC0164	Kierrättävät, sisäiset säiliöt, 6,5 mm (1/4 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
C5	LC0165	Kierrättävät, sisäiset säiliöt, 6,5 mm (1/4 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
C6	LC0166	Kierrättävät, sisäiset säiliöt, 6,5 mm (1/4 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
C7	LC0167	Kierrättävät, sisäiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
C8	LC0168	Kierrättävät, sisäiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
C9	LC0169	Kierrättävät, sisäiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
CA	LC0170	Kierrättävät, sisäiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
TP	LC0171	Kierrättävät, sisäiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
CC	LC0172	Kierrättävät, sisäiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
CD	LC0173	Kierrättävät, sisäiset säiliöt, 19 mm (3/4 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
CE	LC0174	Kierrättävät, sisäiset säiliöt, 19 mm (3/4 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
D1	LC0175	Kierrättävät, ulkoiset säiliöt, 4,8 mm (3/16 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
D2	LC0176	Kierrättävät, ulkoiset säiliöt, 4,8 mm (3/16 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
D3	LC0177	Kierrättävät, ulkoiset säiliöt, 4,8 mm (3/16 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
D4	LC0178	Kierrättävät, ulkoiset säiliöt, 6,5 mm (1/4 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
D5	LC0179	Kierrättävät, ulkoiset säiliöt, 6,5 mm (1/4 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
D6	LC0180	Kierrättävät, ulkoiset säiliöt, 6,5 mm (1/4 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)

D7	LC0181	Kierrättävät, ulkoiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
D8	LC0182	Kierrättävät, ulkoiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
D9	LC0183	Kierrättävät, ulkoiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
DA	LC0184	Kierrättävät, ulkoiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
DB	LC0185	Kierrättävät, ulkoiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
DC	LC0186	Kierrättävät, ulkoiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
DD	LC0187	Kierrättävät, ulkoiset säiliöt, 19 mm (3/4 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
DE	LC0188	Kierrättävät, ulkoiset säiliöt, 19 mm (3/4 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
E1	LC0190	Kierrättävät, lämmitetyt, sisäiset säiliöt, 6,5 mm (1/4 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
E2	LC0191	Kierrättävät, lämmitetyt, sisäiset säiliöt, 6,5 mm (1/4 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
E3	LC0192	Kierrättävät, lämmitetyt, sisäiset säiliöt, 6,5 mm (1/4 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
E4	LC0193	Kierrättävät, lämmitetyt, sisäiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
E5	LC0194	Kierrättävät, lämmitetyt, sisäiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
E6	LC0195	Kierrättävät, lämmitetyt, sisäiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
E7	LC0196	Kierrättävät, lämmitetyt, sisäiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
E8	LC0197	Kierrättävät, lämmitetyt, sisäiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
E9	LC0198	Kierrättävät, lämmitetyt, sisäiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
EA	LC0199	Kierrättävät, lämmitetyt, sisäiset säiliöt, 19 mm (3/4 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
EB	LC0200	Kierrättävät, lämmitetyt, sisäiset säiliöt, 19 mm (3/4 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
F1	LC0201	Kierrättävät, lämmitetyt, ulkoiset säiliöt, 6,5 mm (1/4 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
F2	LC0202	Kierrättävät, lämmitetyt, ulkoiset säiliöt, 6,5 mm (1/4 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
F3	LC0203	Kierrättävät, lämmitetyt, ulkoiset säiliöt, 6,5 mm (1/4 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
F4	LC0204	Kierrättävät, lämmitetyt, ulkoiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
F5	LC0205	Kierrättävät, lämmitetyt, ulkoiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
F6	LC0206	Kierrättävät, lämmitetyt, ulkoiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
F7	LC0207	Kierrättävät, lämmitetyt, ulkoiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
F8	LC0208	Kierrättävät, lämmitetyt, ulkoiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
F9	LC0209	Kierrättävät, lämmitetyt, ulkoiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
FA	LC0210	Kierrättävät, lämmitetyt, ulkoiset säiliöt, 19 mm (3/4 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
FB	LC0211	Kierrättävät, lämmitetyt, ulkoiset säiliöt, 19 mm (3/4 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)

GA	LC0400	Korkea paine, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
GB	LC0401	Lämmitetty, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
GC	LC0402	Korkea paine, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
GD	LC0403	Korkea paine, 13 mm (1/2 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
GE	LC0404	Lämmitetty, 13 mm (1/2 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
GF	LC0405	Korkea paine, 13 mm (1/2 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
GH	LC0406	Korkea paine, 19 mm (3/4 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
GJ	LC0407	Korkea paine, 19 mm (3/4 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
GK	LC0432	Korkea paine, kierrättävät, sisäiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
GL	LC0433	Korkea paine, kierrättävät, sisäiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
GM	LC0434	Korkea paine, kierrättävät, sisäiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
GQ	LC0435	Korkea paine, kierrättävät, sisäiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
GR	LC0436	Korkea paine, kierrättävät, sisäiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
Maaruuvi	LC0437	Korkea paine, kierrättävät, sisäiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
GT	LC0438	Korkea paine, kierrättävät, sisäiset säiliöt, 19 mm (3/4 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
GU	LC0439	Korkea paine, kierrättävät, sisäiset säiliöt, 19 mm (3/4 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
GW	LC0440	Korkea paine, kierrättävät, sisäiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
GX	LC0441	Korkea paine, kierrättävät, sisäiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
GY	LC0442	Korkea paine, kierrättävät, sisäiset säiliöt, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
G1	LC0443	Korkea paine, kierrättävät, sisäiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
G2	LC0444	Korkea paine, kierrättävät, sisäiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
G3	LC0445	Korkea paine, kierrättävät, sisäiset säiliöt, 13 mm (1/2 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
G4	LC0446	Korkea paine, kierrättävät, sisäiset säiliöt, 19 mm (3/4 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)

G5	LC0447	Korkea paine, kierrättävät, sisäiset säiliöt, 19 mm (3/4 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
HA	LC0472	Korkea paine, lämmitetty, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
HB	LC0473	Korkea paine, lämmitetty, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
HC	LC0474	Korkea paine, lämmitetty, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
HF	LC0475	Korkea paine, lämmitetty, 13 mm (1/2 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
HG	LC0476	Korkea paine, lämmitetty, 13 mm (1/2 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
HJ	LC0477	Korkea paine, lämmitetty, 13 mm (1/2 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
HL	LC0478	Korkea paine, lämmitetty, 19 mm (3/4 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
HM	LC0479	Korkea paine, lämmitetty, 19 mm (3/4 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
HQ	LC0480	Korkea paine, lämmitetty, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
HR	LC0481	Korkea paine, lämmitetty, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
HS	LC0482	Korkea paine, lämmitetty, 9,5 mm (3/8 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
HT	LC0483	Korkea paine, lämmitetty, 13 mm (1/2 tuumaa) - 0,6 m (2,5 jalkaa)
HU	LC0484	Korkea paine, lämmitetty, 13 mm (1/2 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
HX	LC0485	Korkea paine, lämmitetty, 13 mm (1/2 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
HY	LC0486	Korkea paine, lämmitetty, 19 mm (3/4 tuumaa) - 3,0 m (10 jalkaa)
H2	LC0487	Korkea paine, lämmitetty, 19 mm (3/4 tuumaa) - 4,6 m (15 jalkaa)
NN	---	Ei tarvita

Koodi K	Osa	Annosteluventtiili
N	Ei tietoja	Ei ole
2	255179	MD2, vain venttiili 1:1-kärjellä
3	255181	MD2, venttiili vain 10:1-kärjellä
4	LC0120	MD2, kädessä pidettävä 1:1-kärjellä
5	LC0122	MD2, kädessä pidettävä 10:1-kärjellä
6	LC0121	MD2, vipu 1:1-kärjellä
7	LC0123	MD2, vipu 10:1-kärjellä
Koodi L	Osa	Sekoitintyyppi
N	Ei tietoja	Ei ole

HUOMAUTUS: Katso sekoitin- ja suojusvaihtoehdot MD2:n käyttöohjeesta.

Koodi M	Osa	Applikaattorin asentaminen
N	LC0294	Ei mitään, asiakkaan asentamat säätimet ja applikaattori
1	LC0292	Mastokiinnitys, säätimet ja MD2-applikaattori asennettu koneeseen
2	LC0293	Mastokiinnitys, vain säätimet
3	256439	Kiinnitys säiliön telineeseen, säätimet ja MD2-applikaattori asennettu koneeseen
4	256438	Kiinnitys säiliön telineeseen, vain säätimet
Koodi N	Osa	Virtajohtovaihtoehto
1	121055	120 VAC:n pohjoisamerikkalainen johtosarja
2	121054	10 A, 250 V:n US-johtosarja
3	121056	10 A, 250 V Manner-Eurooppa
4	121057	10 A, 250 V Yhdistynyt kuningaskunta/Irlanti
5	121058	10 A, 250 V Israel
6	124864	10 A, 250 V Australia
7	124861	10 A, 250 V Italia
8	124863	10 A, 250 V Sveitsi
9	124862	10 A, 250 V Tanska
A	121060	10 A, 250 V Intia
B	Ei tietoja	Lämpötilan säätimellä varustettu vaihtoehto
Koodi O	Osa	Virtauksen valvonta
N	LC0041	Ei ole
1	257433	Paineanturi
2	LC0302	Kaksi 0,5 gpm:n virtausmittaria, ei paineantureita
3	LC0305	Kaksi 1,0 gpm:n virtausmittaria, ei paineantureita
4	LC0303	Yksi 1,0 gpm:n virtausmittari, yksi 0,5 gpm:n virtausmittari, ei paineantureita
5	LC0307	Kaksi 2,0 gpm:n virtausmittaria, ei paineantureita
6	LC0306	Yksi 2,0 gpm:n virtausmittari, yksi 1,0 gpm:n virtausmittari, ei paineantureita
7	LC0304	Yksi 2,0 gpm:n virtausmittari, yksi 0,5 gpm:n virtausmittari, ei paineantureita
A	LC0312	Kaksi 0,5 gpm:n virtausmittaria, paineanturit
B	LC0315	Kaksi 1,0 gpm:n virtausmittaria, paineanturit
C	LC0313	Yksi 1,0 gpm:n virtausmittari, yksi 0,5 gpm:n virtausmittari, paineanturit
D	LC0317	Kaksi 2,0 gpm:n virtausmittaria, paineanturit
E	LC0316	Yksi 2,0 gpm:n virtausmittari, yksi 1,0 gpm:n virtausmittari, paineanturit
F	LC0314	Yksi 2,0 gpm:n virtausmittari, yksi 0,5 gpm:n virtausmittari, paineanturit

Koodi P	Osa	Suuren tilavuuden sivusäiliö
N	Ei tietoja	Ei ole
1	256896	Ei säiliötä, 1 1/2 tuuman npt-laippa
2	255241	8 l, kaksi polyeteenisäiliötä ja kantta
3	255250	8 l, kaksi polyeteenisäiliötä ja kantta, yksi 120 V:n sekoitin
4	255251	8 l, kaksi polyeteenisäiliötä ja kantta, kaksi 120 V:n sekoitinta
5	255281	8 l, kaksi polyeteenisäiliötä ja kantta, sulkuventtiilit
6	255282	8 l, kaksi polyeteenisäiliötä ja kantta, yksi 120 V:n sekoitin, sulkuventtiilit
7	255283	8 l, kaksi polyeteenisäiliötä ja kantta, kaksi 120 V:n sekoitinta, sulkuventtiilit
8	LC0235?	7,5 l, ruostumaton teräs, korkean tason tunnistimet
9	LC0236?	7,5 l, ruostumaton teräs, korkean tason tunnistimet, sulkuventtiili
A	LC0013?	3 l, ruostumaton teräs
B	LC0012?	7,5 l, ruostumaton teräs
C	255285?	3 l, ruostumaton teräs, sulkuventtiili
D	LC0156	8 l, kaksi polyeteenisäiliötä ja kantta, yksi paineilmasekoitin
E	LC0157	8 l, kaksi polyeteenisäiliötä ja kantta, kaksi paineilmasekoitinta
F	255284?	7,5 l, ruostumaton teräs, sulkuventtiili
G	LC0254?	7,5 l, ruostumaton teräs, 240 V:n lämpö
H	LC0255?	7,5 l, ruostumaton teräs, 240 V:n lämpö, sulkuventtiili
J	LC0054	30 l, ruostumaton teräs
K	LC0158	8 l, kaksi polyeteenisäiliötä ja kantta, yksi paineilmasekoitin, sulkuventtiilit
L	LC0259	30 l, ruostumaton teräs, 240 V:n lämpö
M	LC0055	60 l, ruostumaton teräs
P	LC0159	8 l, kaksi polyeteenisäiliötä ja kantta, kaksi paineilmasekoitinta, sulkuventtiilit
R	LC0260	60 l, ruostumaton teräs, 240 V:n lämpö
S	LC0126	8 l, kaksi polyeteenisäiliötä ja kantta, yksi 240 V:n sekoitin
T	LC0127	8 l, kaksi polyeteenisäiliötä ja kantta, kaksi 240 V:n sekoitinta
U	LC0128	8 l, kaksi polyeteenisäiliötä ja kantta, yksi 240 V:n sekoitin, sulkuventtiilit
V	LC0238?	7,5 l, ruostumaton teräs, korkean tason tunnistimet, 240 V:n lämpö, sulkuventtiili
W	LC0129	8 l, kaksi polyeteenisäiliötä ja kantta, kaksi 240 V:n sekoitinta, sulkuventtiilit
X	LC0160	Painevaraaja, fluoroelastomeeri
Y	LC0297	Painevaraaja, EP
Z	LC0237?	7,5 l, ruostumaton teräs, korkean tason tunnistimet, 240 V:n lämpö
---	?	Kun tilaat säiliötä varaosina, katso PR70- ja PR70v-syöttöjärjestelmien käsikirjan kohta Osat .

Koodi Q	Osa	Suuren tilavuuden sivusäiliön kansi
N	Ei tietoja	Ei ole
1	LC0018	Sisäinen pölysuojus
2	LC0019	Sisäinen puristin
3	LC0020	Sisäinen tyhjiökaasunpoisto
4	LC0021	Sisäinen sekoitin 120 VAC 50/60 Hz
5	LC0022	Sisäinen sekoitin 240 VAC 50/60 Hz
6	LC0023	Sisäinen sekoitin 120 VAC 50/60 Hz ja kaasunpoisto
7	LC0024	Sisäinen sekoitin 240 VAC 50/60 Hz ja kaasunpoisto
8	LC0025	Sisäinen 120 VAC 50/60 Hz, kaasunpoisto ja täyttöportti
9	LC0026	Sisäinen 240 VAC 50/60 Hz, kaasunpoisto ja täyttöportti
A	LC0142	Ulkoinen puristin alas – 30 l
B	LC0101	Ulkoinen puristin alas – 60 l
C	LC0043	Ulkoinen tyhjiökaasunpoisto – 30 l
F	LC0102	Ulkoinen tyhjiökaasunpoisto - 60 l
G	LC0047	Ulkoinen sähkötoiminen sekoitin - 30 l
H	LC0048	Ulkoinen sähkötoiminen sekoitin - 60 l
K	LC0147	Ulkoinen tyhjiökaasunpoisto, paineilmasekoitin, täyttöportti, slinger - 60 l
M	LC0051	Ulkoinen tyhjiökaasunpoisto, sähkötoiminen sekoitin, täyttöportti, slinger - 30 l
R	LC0052	Ulkoinen tyhjiökaasunpoisto, sähkötoiminen sekoitin, täyttöportti, slinger - 60 l
S	LC0130	Sisäinen, paineilmasekoitin
T	LC0131	Sisäinen, paineilmasekoitin, kaasunpoisto
U	LC0132	Sisäinen, paineilmasekoitin, kaasunpoisto, täyttöportti
V	LC0142	Ulkoinen paineilmasekoitin - 30 l
W	LC0143	Ulkoinen paineilmasekoitin - 60 l
Z	LC0146	Ulkoinen tyhjiökaasunpoisto, paineilmasekoitin, täyttöportti, slinger - 30 l
Koodi R	Osa	Pienen tilavuuden sivusäiliö
N	Ei tietoja	Ei ole
1	256896	Ei säiliötä, 1 1/2 tuuman npt-laippa
8	LC0235?	7,5 l, ruostumaton teräs, korkean tason tunnistimet
9	LC0236?	7,5 l, ruostumaton teräs, korkean tason tunnistimet, sulkuventtiili
A	LC0013?	3 l, ruostumaton teräs
B	LC0012?	7,5 l, ruostumaton teräs
C	255285?	3 l, ruostumaton teräs, sulkuventtiili
F	255284?	7,5 l, ruostumaton teräs, sulkuventtiili
G	LC0254?	7,5 l, ruostumaton teräs, 240 V:n lämpö
H	LC0255?	7,5 l, ruostumaton teräs, 240 V:n lämpö, sulkuventtiili
J	LC0054	30 l, ruostumaton teräs
L	LC0259	30 l, ruostumaton teräs, 240 V:n lämpö
M	LC0055	60 l, ruostumaton teräs
R	LC0260	60 l, ruostumaton teräs, 240 V:n lämpö
V	LC0238?	7,5 l, ruostumaton teräs, korkean tason tunnistimet, 240 V:n lämpö, sulkuventtiili
X	LC0160	Painevaraaja, fluoroelastomeeri
Y	LC0297	Painevaraaja, EP

Z	LC0237?	7,5 l, ruostumaton teräs, korkean tason tunnistimet, 240 V:n lämpö
---	?	Kun tilaat säiliötä varaosina, katso PR70- ja PR70v-syöttöjärjestelmien käsikirjan kohtaa Osat .
Koodi S	Osa	Pienen tilavuuden sivusäiliön kannet
N	Ei tietoja	Ei ole
1	LC0018	Sisäinen pölysuojus
2	LC0019	Sisäinen puristin
3	LC0020	Sisäinen tyhjiökaasunpoisto
4	LC0021	Sisäinen sekoitin 120 VAC 50/60 Hz
5	LC0022	Sisäinen sekoitin 240 VAC 50/60 Hz
6	LC0023	Sisäinen sekoitin 120 VAC 50/60 Hz ja kaasunpoisto
7	LC0024	Sisäinen sekoitin 240 VAC 50/60 Hz ja kaasunpoisto
8	LC0025	Sisäinen 120 VAC 50/60 Hz, kaasunpoisto ja täyttöportti
9	LC0026	Sisäinen 240 VAC 50/60 Hz, kaasunpoisto ja täyttöportti
A	LC0142	Ulkoinen puristin alas – 30 l
B	LC0101	Ulkoinen puristin alas – 60 l
C	LC0043	Ulkoinen tyhjiökaasunpoisto – 30 l
F	LC0102	Ulkoinen tyhjiökaasunpoisto - 60 l
G	LC0047	Ulkoinen sähkötoiminen sekoitin - 30 l
H	LC0048	Ulkoinen sähkötoiminen sekoitin - 60 l
K	LC0147	Ulkoinen tyhjiökaasunpoisto, paineilmasekoitin, täyttöportti, slinger - 60 l
M	LC0051	Ulkoinen tyhjiökaasunpoisto, sähkötoiminen sekoitin, täyttöportti, slinger - 30 l
R	LC0052	Ulkoinen tyhjiökaasunpoisto, sähkötoiminen sekoitin, täyttöportti, slinger - 60 l
S	LC0130	Sisäinen, paineilmasekoitin
T	LC0131	Sisäinen, paineilmasekoitin, kaasunpoisto
U	LC0132	Sisäinen, paineilmasekoitin, kaasunpoisto, täyttöportti
V	LC0142	Ulkoinen paineilmasekoitin - 30 l
W	LC0143	Ulkoinen paineilmasekoitin - 60 l
Z	LC0146	Ulkoinen tyhjiökaasunpoisto, paineilmasekoitin, täyttöportti, slinger - 30 l
Koodi T	Osa	Säiliön tason tunnistimet
N	Ei tietoja	Ei ole
2	LC0278	Polyeteenisäiliöt – vain matalan tason tunnistimet
3	LC0279	Kaksi 7,5 litran ruostumatonta terässäiliötä – vain matalan tason tunnistimet
4	LC0282	Kaksi 30 litran tai 60 litran ruostumatonta terässäiliötä – vain matalan tason tunnistimet
5	LC0281	7,5 l ruostumatonta terästä - vain matalan tason tunnistimet ja 30 l tai 60 l ruostumatonta terästä - vain matalan tason tunnistimet
6	LC0280	Painevaraajan anturit ja 7,5 litran matalan tason tunnistimet
7	LC0283	Painevaraajan anturit ja 30 tai 60 litran matalan tason tunnistimet

9	LC0284	Kaksi 7,5 litran ruostumatonta terässäiliöt - korkean ja matalan tason tunnistimet ja täyttölogiikka
A	LC0287	Kaksi 30 l:n tai 60 l:n ruostumatonta terässäiliötä - korkean ja matalan tason tunnistimet ja täyttölogiikka
B	LC0286	7,5 l ruostumatonta terästä – matalan tason tunnistimet ja 30 l tai 60 l ruostumatonta terästä – korkean ja matalan tason tunnistimet, joissa on täyttölogiikka
C	LC0289	7,5 l ruostumatonta terästä – korkean ja matalan tason tunnistimet, joissa on täyttölogiikka, ja 30 l tai 60 l ruostumatonta terästä – korkean ja matalan tason tunnistimet, joissa on täyttölogiikka
D	LC0285	Painevaraajan anturit ja 7,5 litran korkean ja matalan tason tunnistimet
E	LC0288	Painevaraajan anturit ja 30 tai 60 litran korkean ja matalan tason tunnistimet
G	Ei tietoja	Kaksi painevaraajan anturisarjaa
Koodi U Osa Lämpövyöhykkeen säädin		
N	Ei tietoja	Ei ole
C	LC0250	1 säiliö tai 1 letku
D	LC0251	2 säiliötä, 1 säiliö ja 1 letku tai 2 letkua
E	LC0252	2 säiliötä ja 1 letku tai 1 säiliö ja 2 letkua
F	LC0253	2 säiliötä ja 2 letkua
Koodi V Osa Ulkoiset säiliötelineet		
N	Ei tietoja	Ei ole
2	LC0103	PR70-säiliön teline
3	LC0247	PR70v-säiliön teline

Varoitukset

Seuraavat varoitukset koskevat laitteen asennusta, käyttöä, maadoitusta, kunnossapitoa ja korjausta. Huutomerkki tarkoittaa yleisluontoista varoitusta ja vaaran merkki toimenpidekohtaista vaaraa. Lue nämä varoitukset. Lisäksi tämä käyttöohjekirja voi sisältää tuotekohtaisia varoituksia.

 VAROITUS	
 	SÄHKÖISKUN VAARA Väärin tehty maadoitus, valmistelut tai järjestelmän käyttö väärällä tavalla voivat aiheuttaa sähköiskun. • Sulje virta ja kytke sähköjohto irti ennen laitteen huoltoa. • Käytä ainoastaan maadoitettuja sähköjohtoja. • Käytä ainoastaan 3-johtoisia jatkojohtoja. • Varmista, että virta- ja jatkojohtojen maadoitetut pistokkeet ovat ehjiä. • Älä altista sateelle. Säilytettävä sisätiloissa.
  	NESTEEN TUNKEUTUMISVAARA Korkeapaineinen neste annosteluventtiilistä, vuotavasta letkusta tai murtuneesta osasta voi puhkaista ihon. Vamma saattaa näyttää tavalliselta haavalta, mutta kyseessä on vakava vamma, joka saattaa johtaa amputointiin. Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. • Älä osoita annosteluventtiilillä ketään tai mitään kehon osaa kohti. • Älä aseta kättäsi annostelusuuttimen päähän. • Älä pysäytä äläkä torju vuotoja kädellä, keholla, käsineellä tai rätillä. • Noudata tämän käyttöohjeen paineenpoistotoimia koskevia ohjeita lopettaessasi ruiskutuksen sekä ennen laitteen puhdistamista, tarkastamista tai huoltamista.
 	MYRKYLLISTEN NESTEIDEN TAI HÖYRYJEN VAARA Myrkylliset nesteet tai höyryt voivat aiheuttaa vaarallisen tapaturman tai hengenvaaran jos niitä roiskuu silmiin tai iholle, sisään hengitettynä tai nieltynä. • Lue läpi käyttöturvallisuustiedote (MSDS), jotta tiedät käyttämiisi nesteisiin liittyvät erityiset vaarat. • Säilytä vaarallista nestettä hyväksytyissä astioissa. Hävitä vaarallinen neste sovellettavien ohjeiden mukaisesti. • Käytä aina läpäisemättömiä käsineitä, kun ruiskutat tai puhdistat laitetta.
	HENKILÖKOHTAISET SUOJARUSTEET Käytä asianmukaisia suojavälineitä aina käytön ja huollon aikana tai oleskellessasi laitteen työskentelyalueella. Ne suojaavat vakavilta vammoilta kuten silmävammoilta, myrkyllisten höyryjen hengittämiseltä, palovammoilta ja kuulovammoilta. Suojavarusteita ovat muun muassa: • Suojalasit • Neste- ja liuotinvalmistajan suosittelemat hengityssuojaimet ja suojavaatteet • Käsineet • Kuulosuojaimet

VAROITUS



TULIPALON JA RÄJÄHDYKSEN VAARA

Syttyvät höyryt, kuten liuotin- ja maalihöyryt, voivat syttyä tai räjähtää työskentelyalueella. Estä tulipalo ja räjähdys seuraavasti:

- Käytä laitetta vain hyvin ilmastoiduissa tiloissa.
- Poista kaikki syttymislähteet; kuten sytytysliekit, savukkeet, kannettavat sähkövalaisimet ja muoviset suojaverhot (staattisen sähköön vaara).
- Pidä roskat, liuotinaineet, rätit ja bensiini poissa työalueelta.
- Älä liitä tai irrota virtajohtoja äläkä sytytä tai sammuta valoja, kun tiloissa on helposti syttyviä höyryjä.
- Maadoita kaikki työalueen laitteet. Katso **Maadoitusohjeet**.
- Jos laitetta käytettäessä syntyy kipinöitä tai tuntuu sähköisku, **lopeta laitteen käyttö välittömästi**. Älä käytä laitetta, ennen kuin ongelma on tunnistettu ja korjattu.
- Pidä toimiva sammutin valmiina työskentelyalueella.



LAITTEIDEN VÄÄRINKÄYTÖN VAARA

Väärinkäyttö voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

- Älä käytä laitetta väsyneenä tai huumaaavien aineiden tai alkoholin vaikutuksen alaisena.
- Älä ylitä alimman nimellispaineen kestävän osan suurinta käyttöpainetta tai huonoiten kuumuutta sietävän osan lämpötilaluokitusta. Katso kohta **Tekniset tiedot** kaikissa käyttöoppaissa.
- Käytä nesteitä ja liuottimia, jotka ovat yhteensopivia laitteen märkien osien kanssa. Katso kohta **Tekniset tiedot** kaikissa käyttöoppaissa. Lue neste- ja liuotinvalmistajien varoitukset. Halutesasi täydelliset tiedot aineista pyydä käyttöturvallisuustiedotteet toimittajalta tai jälleenmyyjältä.
- Tarkista laite päivittäin. Korjaa tai korvaa kuluneet tai vaurioituneet osat välittömästi vain aidoilla valmistajan varaosilla.
- Älä muunna laitetta millään tavalla.
- Käytä laitetta ainoastaan sille määrättyyn tarkoitukseen. Kysy lisätietoja jälleenmyyjältä.
- Pidä letkut ja kaapelit poissa kulkuväylien, terävien kulmien, liikkuvien osien tai kuumien pintojen läheisyydestä.
- Älä kierrä tai taivuta letkuja äläkä siirrä laitetta letkuista vetämällä.
- Pidä lapset ja lemmikkieläimet poissa työalueelta.
- Kaikkia voimassa olevia turvamääräyksiä on noudatettava.



LIKKUVIEN OSIEN AIHEUTTAMA VAARA

Liikkuvat osat voivat puristaa tai katkaista sormia tai muita ruumiinosia.

- Pysy etäällä liikkuvista osista.
- Älä käytä laitetta ilman suojuksia ja suojakansia.
- Paineistettu laite saattaa käynnistyä vahingossa. Noudata tämän käyttöohjeen **paineenpoistotoimia** ennen laitteen tarkastamista, siirtämistä tai huoltamista. Katkaise ilman- tai virran-syöttö.



PALOVAMMAN VAARA

Laitteiston pinnat ja lämmitettävät nesteet voivat tulla erittäin kuumiksi käytön aikana. Älä kosketa kuumia nesteitä tai kuumaa laitteistoa, jotta välttäisit vakavat palovammat. Odota, kunnes laitteisto/neste on jäähtynyt täysin.

Isosyanaattien kosteusherkkyyys

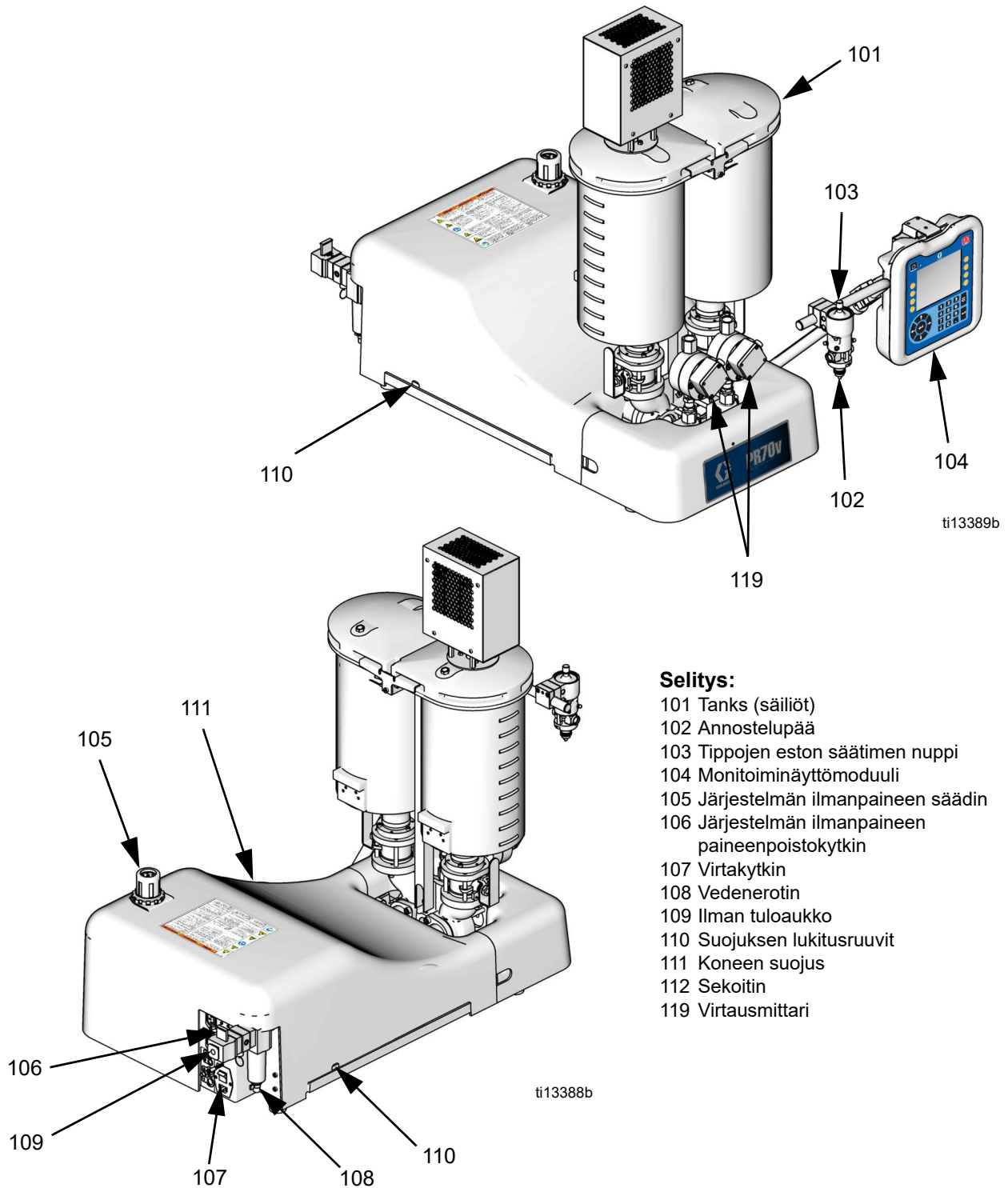
Isosyanaatit (ISO) ovat katalyyttejä, joita käytetään kaksikomponenttisissa vaahto- ja polyureapinnoitteissa. ISO reagoi kosteuden (kuten ilmankosteus) kanssa muodostaen pieniä, kovia, hankaavia rakeita, jotka kulkeutuvat nesteen mukana. Nesteen pintaan voi muodostua kalvo ja ISO alkaa hyytyä ja kasvattaa aineen viskositeettiä. Jos tällaista ainetta käytetään, osittain kovettunut ISO vähentää märkien osien suorituskkyä ja elinikää.

HUOMAUTUS: Kalvon muodostumisen ja rakeutumisen määrä vaihtelee riippuen ISON, ilman kosteuden ja lämpötilan suhteesta toisiinsa.

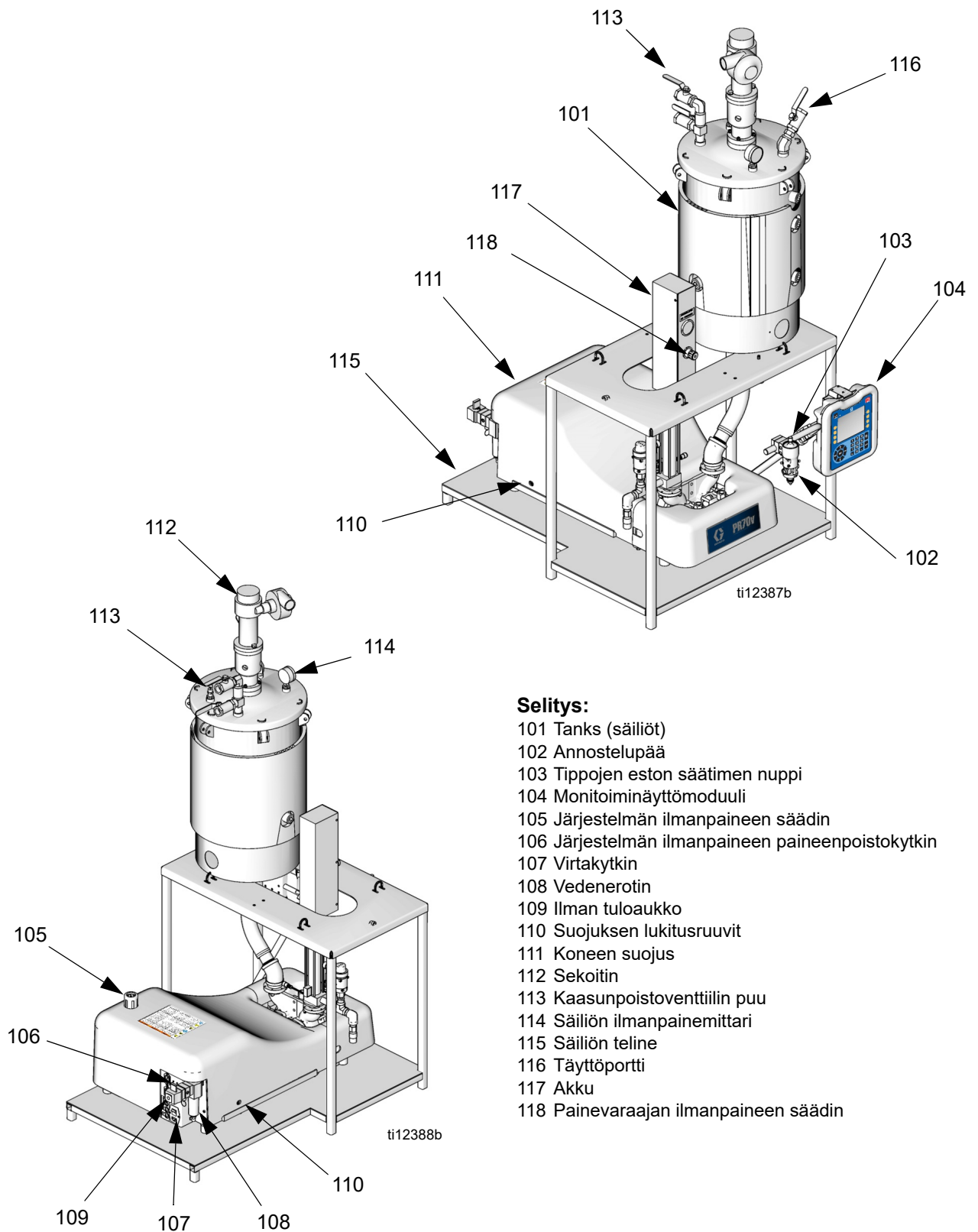
Ehkäise ISON altistumista kosteudelle:

- Käytä aina suljettua säiliötä, jonka venttiilissä on absorptiokuivain tai säilytä typpipitoisissa olosuhteissa. **Älä koskaan** säilytä isosyanaattia avoimessa astiassa.
- PR70:ssä on paljaat akselit, joten ISO-materiaaleja käytettäessä on noudatettava erityisiä varotoimia. Varmista, että akselit pyyhitään puhtaiksi ja voidellaan, jos niitä ei käytetä pitkään aikaan, esimerkiksi yöksi. Voiteluaine muodostaa esteen isosyanaatin ja ympäristön väliin. Arvioi järjestelmäsi ja noudata tätä menettelyä tarvittaessa useammin.
- Käytä kosteudenkestäviä letkuja, jotka on erityisesti ISOlle suunniteltuja, kuten mm. järjestelmän mukana toimitetut letkut.
- Älä koskaan käytä regeneroituja liuotusaineita, jotka voivat sisältää kosteutta. Pidä liuotusainesäiliöt aina suljettuina, kun et käytä niitä.
- Älä koskaan käytä liuotinta, jos se on pilaantunut jostain kohtaa.
- Voitele aina kierteiset osat ISO-pumppuöljyllä tai rasvaa uudelleen asennettaessa.

Osapiirustus



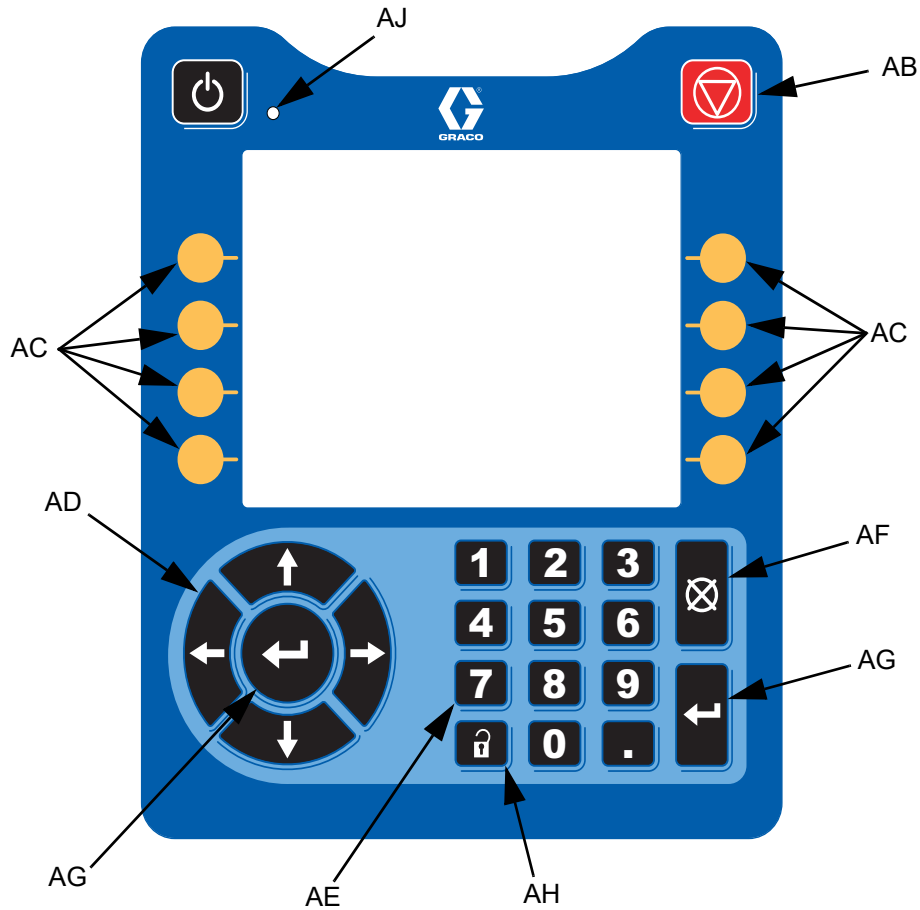
Kuva 1: PR70v sisäisillä säiliöillä ja muilla lisävarusteilla



Kuva 2: PR70v ulkoisella säiliöllä, painevaraajalla ja muilla lisävarusteilla

Monitoiminäyttömoduuli

 Jos painetaan kelpaamatonta painiketta, monitoiminäyttömoduuli varoittaa käyttäjää piippaamalla nopeasti kolme kertaa.



Selitys:

AB Koneen poiskytkentätilan painike
AC Näppäimet
AD Suuntanäppäimistö
AE Numeronäppäimistö

AF Keskeytys-/peruutuspainike
AG Enter-painike
AH Vaihtoehtoiset asetus-/käyttönäytöt
AJ Moduulin tilan LED-valo

KUVA 3

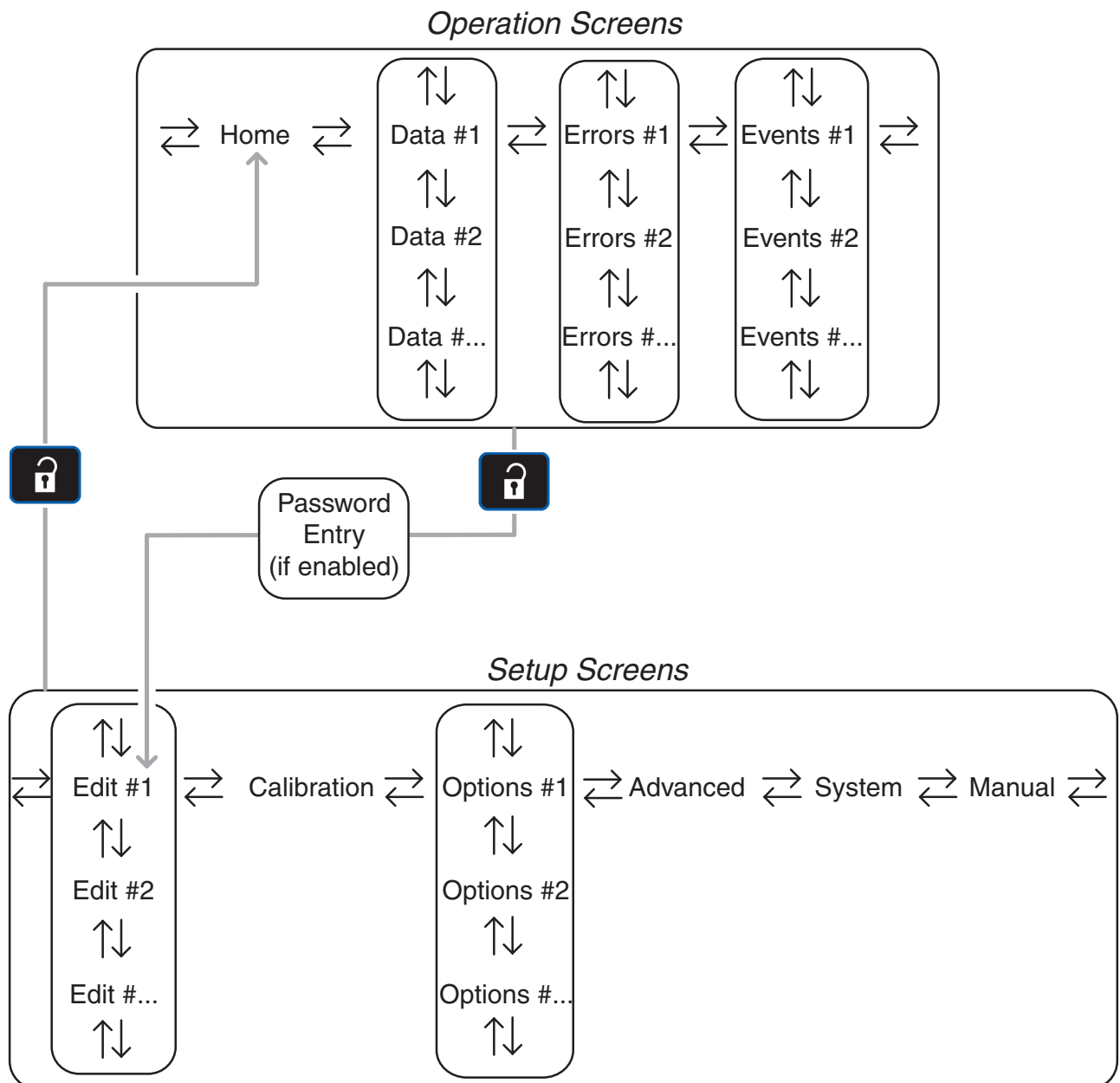
Moduulin tilan LED-diagnostiikka

Tila	Kuvaus
Jatkuvasti palava vihreä	Järjestelmä käytössä, kelvollinen tila valittu
Vilkkuva keltainen	Järjestelmä pois käytöstä (asetusnäytöt)
Kiinteä keltainen	Järjestelmä pois käytöstä (käyttönäytöt)

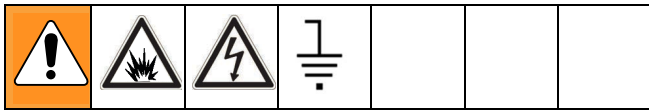
Näytön navigointikaavio

Kaavion mustat nuolet osoittavat, mitä nuolta suunnitännäismistössä on painettava kyseiseen näyttöön siirtymiseksi.

Jos salasana on käytössä, se on annettava asetus-
näyttöjen käyttämiseksi. Syötä salasana numeronäp-
pämistöllä ja paina sitten Enter-painiketta (↵).



Maadoitus



Tuotteen on oltava maadoitettu. Oikosulun sattuessa maadoitus vähentää sähköiskun vaaraa tarjoten sähkövirralle poistumistien. Tässä tuotteessa on johto, jossa on maadoitusjohto ja sopiva maadoitusliitin. Pistoke on kytkettävä pistorasiaan, joka on asennettu ja maadoitettu kaikkien paikallisten säännösten ja määräysten mukaisesti.

Maadoitusliittimen virheellinen asennus voi aiheuttaa sähköiskuvaaran. Mikäli johto tai liitin vaatii korjausta tai vaihtoa, älä yhdistä maadoitusjohtoa kumpaankaan litteäpäiseen napaan. Eristetty johto, jonka vihreässä ulkopinnassa on tai ei ole keltaisia raitoja, on maadoitusjohto. Älä muuta mukana toimitettua pistoketta; Jos se ei sovi pistorasiaan, anna valtuutetun sähköasentajan asentaa pistorasia. Liitä tuote vain pistorasiaan, johon se sopii. Älä käytä tämän tuotteen kanssa adapteria.

Asennus



Vältä kosketusta sähköliitännöihin, kun kytket sähkövirtaa koneeseen. Vältä Krytoxin joutumista pumpun akseliin, PE-säiliön kanteen ja PE-säiliön kannen tiivisteeseen. Kosketus Krytoxiin aiheuttaa flunssan kaltaisia oireita. Lue kaikki valmistajan varoitukset ja käyttöturvallisuustiedotteet, jotta tiedät käytettävään materiaaliin liittyvät erityiset vaarat.

Koneen asentaminen

HUOMIO

Älä nosta konetta säiliöistä.

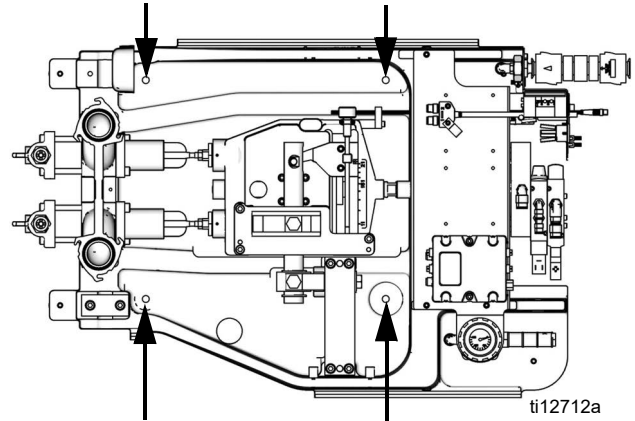
Koneen sijoittaminen

1. Valitse työtaso tai avoin lattia-alue koneen mekaanista asennusta varten. Varmista, että paikalla on paineilman ja vaihtovirran syöttö sekä hyvä ilmanvaihto.
2. Aseta kone sille varattuun paikkaan mukana toimitettujen kumijalkojen varaan.

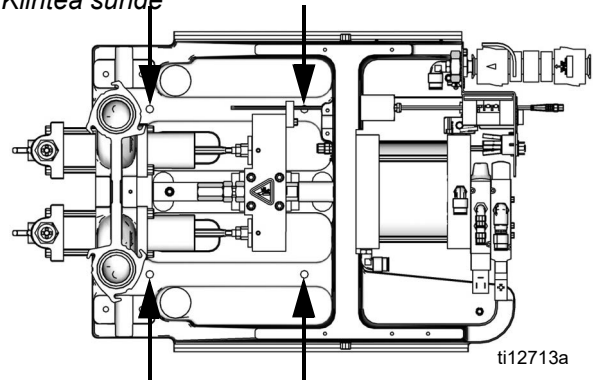
Asenna kone tarvittaessa

3. Irrota ensin suojuksen lukitusruuvit (110) molemmilta puolilta ja sitten suojalevy.
4. Kiinnitä runko valittuun paikkaan asentamalla kiinnikkeet (eivät sisälly laitteen toimitukseen) neljän kiinnitysreiän läpi. Katso KUVA 4.

Muuttuva suhde



Kiinteä suhde



KUVA 4: Asennusreiät

Paineilman syötön liittäminen

5. Liitä paineilemaletku ilman sisääntuloaukkon (109) koneen takaosassa.

Sähkövaatimukset

						
Väärä johdotus aiheuttaa sähköiskun tai muun vakavan vamman, jos työtä ei suoriteta oikein. Anna valtuutetun sähköasentajan tehdä kaikki sähkötyöt. Varmista, että asennus noudattaa kaikkia kansallisia ja paikallisia turvallisuus- ja palomääräyksiä.						

6. Kytke mukana toimitetulla virtajohdolla vaihtovirta (100-240 V, 50/60 Hz, yksivaiheinen) koneeseen.

Maadoitusjärjestelmä

						
---	---	---	---	--	--	--

Laitteiston tulee olla maadoitettu. Maadoitus vähentää staattisen iskun ja sähköiskun vaaraa johtamalla pois staattisen muodostumisen tai oikosulun aiheuttaman sähkövirran.

7. Kone on maadoitettu virtajohdon kautta.
- Varmista, että pistoke on kytketty pistorasiaan, joka on asennettu ja maadoitettu kaikkien paikallisten säännösten ja määräysten mukaisesti.
 - Liitä tuote vain sellaiseen pistorasiaan, jossa on sama kokoonpano kuin liittimessä.

Järjestelmän huuhtelu

8. Kone on testattu tehtaalla mineraaliöljyllä. Huuhtele kone ennen ensimmäistä käyttökertaa.

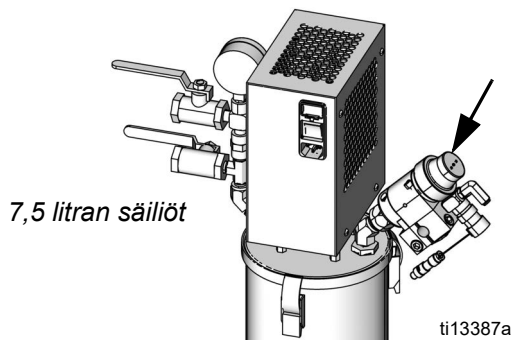
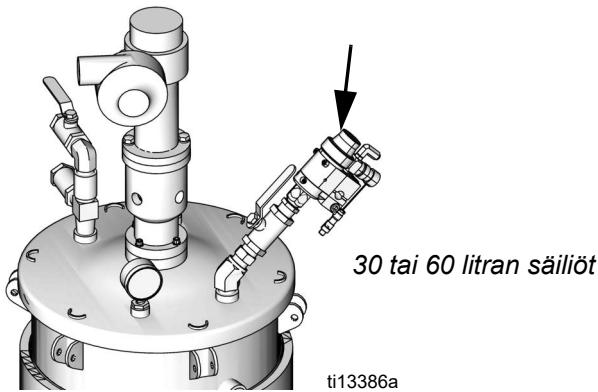
Säiliön täyttösarjan 256577 asennus

Säiliön täyttösarja toimitetaan asentamattomana. Säiliön täyttösarja voidaan asentaa säiliön kanteen tai sivuun. Katso KUVA 5 ja KUVA 7.

Asenna säiliön täyttösarja säiliön kanteen, jos käytät lämpöä tai sekoittamista tai jos säiliöön on asennettu terä. Jos käytät paksumpia materiaaleja, asenna säiliön täyttösarja säiliön sivuun. Paksumpi materiaaliin kaataminen säiliöön kannesta voi lisätä materiaaliin ilmaa. Kaikissa muissa käyttökohteissa tulee säiliön täyttösarja asentaa jompaankumpaan paikkaan.

Säiliön täyttösarjan kannen asennus

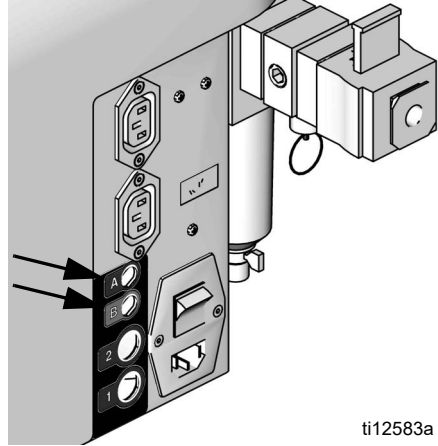
1. Käytä PTFE-teippiä ja mukana toimitettuja liittimiä täyttösarjan asentamiseen. Katso KUVA 5.



KUVA 5: Säiliön kannen asentaminen

2. Jos säiliön täyttösarja on asennettu A-puolen säiliöön, liitä säiliön täyttösarjan virtajohto koneen takana olevaan A-liittimeen. Katso KUVA 6.

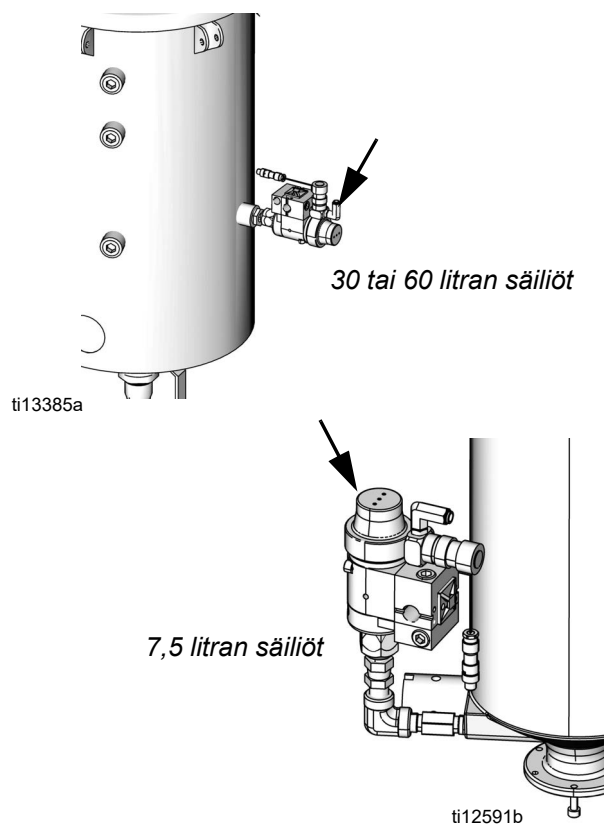
Jos säiliön täyttösarja on asennettu B-puolen säiliöön, liitä säiliön täyttösarjan virtajohto koneen takana olevaan B-liittimeen. Katso KUVA 6.



KUVA 6: Säiliön täyttösarjan virtalähde

Säiliön täyttösarjan asennus sivulle

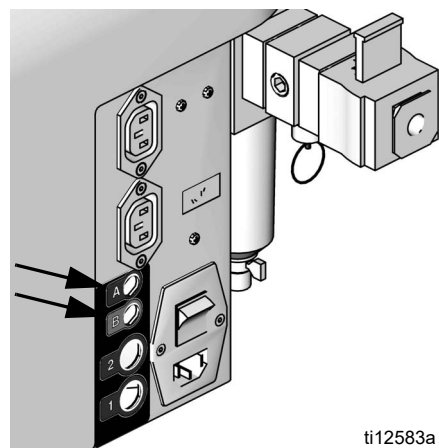
1. Käytä PTFE-teippiä ja mukana toimitettuja liittimiä täyttösarjan asentamiseen kuten KUVA 7.



KUVA 7: Sivulle asennus

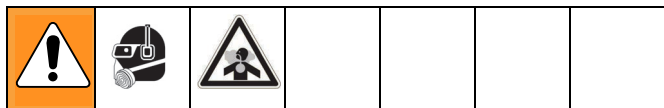
2. Jos säiliön täyttösarja on asennettu A-puolen säiliöön, liitä säiliön täyttösarjan virtajohto koneen takana olevaan A-liittimeen. Katso KUVA 8.

Jos säiliön täyttösarja on asennettu B-puolen säiliöön, liitä säiliön täyttösarjan virtajohto koneen takana olevaan B-liittimeen. Katso KUVA 8.

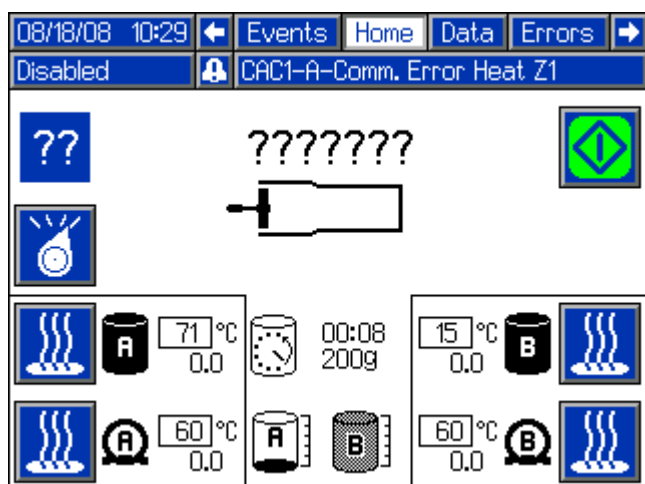


KUVA 8: Säiliön täyttösarjan virtalähde

Käynnistys



1. Etsi virtakytkin (107) koneen takaosasta ja kytke virta päälle. Näyttöyksikkö käynnistyy automaattisesti ja alkaa latautua.
2. Liu'uta järjestelmän ilmanpaineen poistokytkintä (106) ylöspäin. Kyseessä on keltainen kieleke koneen takana vasemmalla puolella. Kielekkeen reikä ei saa olla näkyvissä.
3. Jos kone on Pois käytöstä -tilassa, paina Käyttötilan valinta -painiketta () toistuvasti poistuaaksesi Pois käytöstä -tilasta ja valitaksesi uuden käyttötilan. Hyväksy uusi käyttötila painamalla Enter-painiketta ().



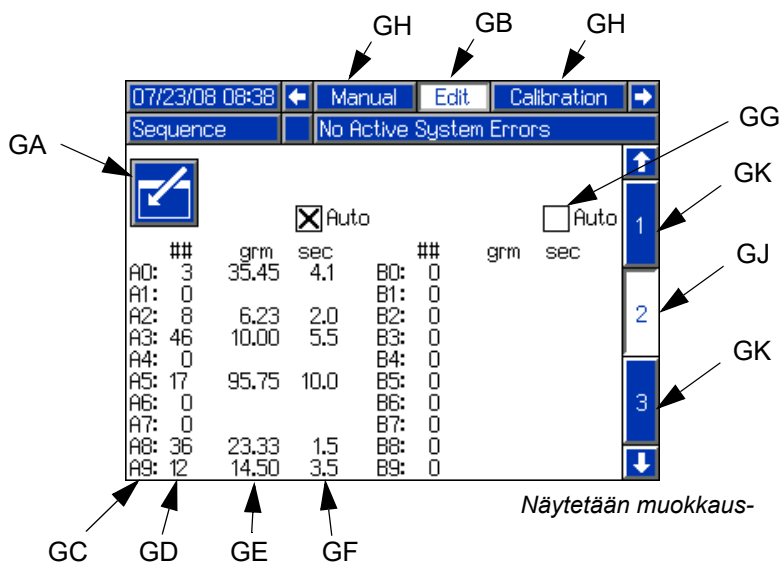
Kuva 9: Pois käytöstä -tila

Valmistelut



Asetusnäytöt

Muokkaa näyttöjä



Selitys:

- GA Siirry näyttöön / poistu näytöstä -painike
 GB Aktiivisen näytön nimi
 GC Panosmäärä (muokkausnäyttö 1) tai jakson sijainti (muokkausnäytöt 2–5)
 GD Panosmäärä (vain muokkausnäytöt 2–5)
 GE Panoskoko

- GF Viive panosten välillä (vain muokkausnäytöt 2–5)
 GG Ota käyttöön / poista käytöstä automaattinen sekvensointitila (vain muokkausnäytöt 2–5)
 GH Viereisten näyttöjen nimet
 GJ Aktiivisen näytön numero
 GK Viereisten näyttöjen numerot

KUVA 10

Siirry näyttöön / poistu näytöstä -painike

Monissa näytöissä käytetään Siirry näyttöön / Poistu näytöstä -painiketta (GA). Kun näyttöjä vieritetään nuolinäppäimillä, kunkin näytön tiedot näkyvät, mutta niitä ei voi muuttaa. Jos haluat muuttaa tietoja näytöllä, jossa on Siirry näyttöön / Poistu näytöstä -painike (GA), siirry näyttöön painamalla ensin Siirry näyttöön / Poistu näytöstä -painiketta. Kun olet näytöllä, siirry nuolinäppäimillä ja muuta arvoja nuolinäppäimillä, numeronäppäimillä ja tarvittaessa Enter-näppäimellä.

Yleiskatsaus

Muokkausnäyttöjä on viisi. Muokkausnäyttö 1 on panoksen muokkausnäyttö, ja muokkausnäytöt 2–5 ovat jakson muokkausnäyttöjä. Muokkausnäyttö 1 näyttää panokset 1–50. Jokaisella panoksella on määritetty panoskoko, joka mitataan grammoina.

KUVA 10. Kukin jakson kymmenestä kohdasta käyttää yhtä muokkausnäytössä 1 määritetyistä panosmääristä (GD). KUVA 10 kolmannessa sarakkeessa näkyvät valittujen panosmäärien panoskoot (GE).

Kun kone toimii jaksotilassa ja jakson panos on valmis, kone valitsee automaattisesti jakson seuraavan kohdan, jossa käytetään panosmäärää, jonka panoskoko ei ole nolla.

Jaksotilassa voidaan antaa koneen annostella automaattisesti kaikki jakson panokset ennalta määritetyllä viiveellä panosten välillä. Panosten välinen viive (GF) näkyy neljännessä sarakkeessa. Tätä prosessia kutsutaan automaattiseksi sekvensoinniksi.

Panoskoon muokkaaminen

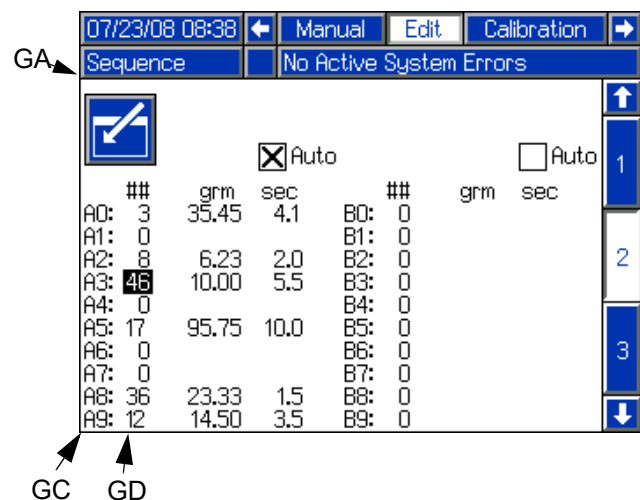
Voit muokata tietyllä panosmäärälle määritettyä panoskokoa (GE) muokkausnäytön 1 avulla seuraavasti.

1. Siirry muokkausnäyttöön 1. Katso **Näytön navigointikaavio**, sivu 17.
2. Siirry näyttöön painamalla Siirry näyttöön / Poistu näytöstä -painiketta (GA).
3. Siirry nuolinäppäimillä muutettavan panoksen numeron panoskokoon.
4. Syötä numeronäppäimistöllä haluttu panoskoko grammoina.
5. Hyväksy panoskoko ja poistu muokkaustilasta painamalla Enter-painiketta (↵).
6. Poistu näytöstä painamalla Siirry näyttöön / Poistu näytöstä -painiketta (GA).

Muokkaa annosjärjestystä

Voit muuttaa sarjassa käytettäviä panosnumeroita (GD) muokkausnäytöstä nro 1 seuraavasti.

1. Siirry muokkausnäyttöön, joka sisältää muutettavan jakson. Katso alla oleva luettelo ja sitten kohta **Näytön navigointikaavio**, sivu 17.
 - Jaksot A ja B ovat muokkausnäytössä 2
 - Jaksot C ja D ovat muokkausnäytössä 3
 - Jaksot E ja F ovat muokkausnäytössä 4
 - Jakso G on muokkausnäytössä 5
2. Siirry näyttöön painamalla Siirry näyttöön / Poistu näytöstä -painiketta (GA).



KUVA 11: Muokkaa panoksen numeroa sarjassa

3. Jokaisella jakson sijainnilla (GC) on panosnumero (GD). Siirry nuolinäppäimillä muutettavan jakson sijainnin panosnumeroon.
 4. Siirry muokkaustilaan painamalla Enter-painiketta (↵).
 5. Muuta panosnumeroa nuolinäppäimellä ylös (↑) tai nuolinäppäimellä alas (↓).
- Valittavissa ovat vain panosnumerot, joiden panoskoko ei ole nolla.
6. Hyväksy panosnumero ja poistu muokkaustilasta painamalla Enter-painiketta (↵).
 7. Poistu näytöstä painamalla Siirry näyttöön / Poistu näytöstä -painiketta (GA).

Muokkaa automaattista sekvensointia

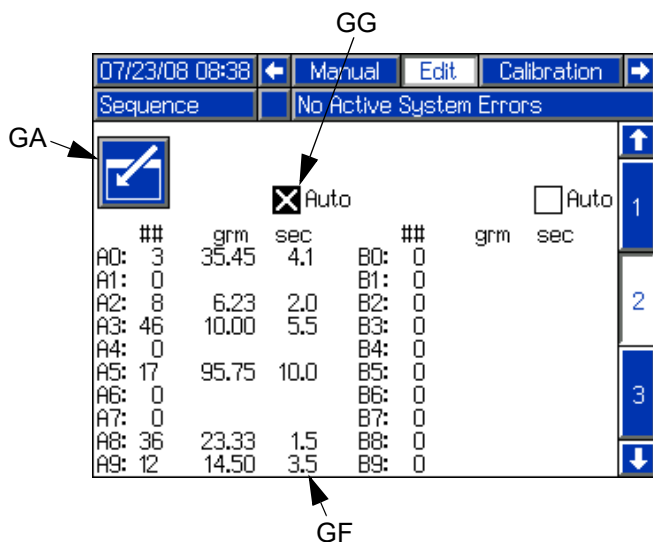
Muokkaa seuraavasti, jos haluat koneen käyttävän automaattisesti kaikki panokset peräkkäin.

1. Siirry muokkausnäyttöön, joka sisältää muutettavan jakson. Katso **Näytön navigointikaavio**, sivu 17.
2. Siirry näyttöön painamalla Siirry näyttöön / Poistu näyttöstä -painiketta (GA).

b. Syötä haluamasi viiveaika sekunteina numeronäppäimistöllä.

c. Hyväksy viive ja poistu muokkaustilasta painamalla Enter-painiketta (↵).

7. Poistu näytöstä painamalla Siirry näyttöön / Poistu näyttöstä -painiketta (GA).

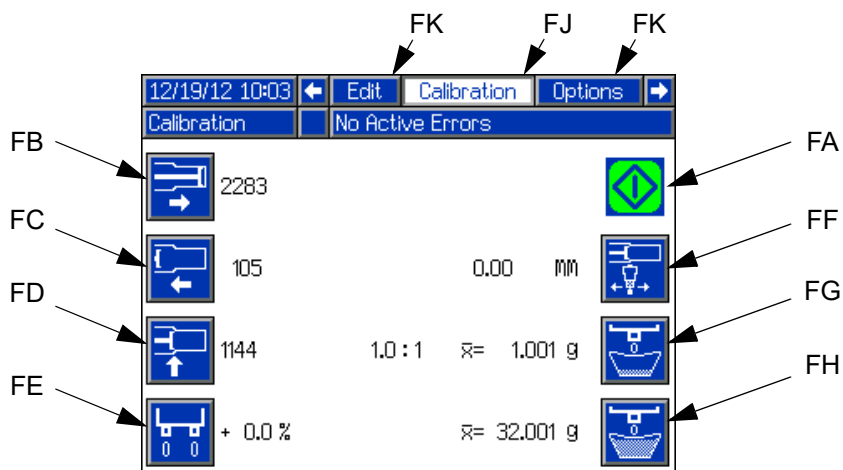


KUVA 12: Ota käyttöön / poista käytöstä automaattinen sekvensointitila

3. Siirry nuolinäppäimillä Ota käyttöön / poista käytöstä automaattinen sekvensointitila -ruutuun (GG), jossa voit muuttaa jakson sijaintia.
4. Paina Enter-painiketta (↵) lisätäksesi ruutuun rastin tai poistaaksesi sen.
5. Hyväksy muutos siirtymällä pois Ota käyttöön / poista käytöstä automaattinen sekvensointitila -ruudusta (GG).
6. Jos automaattinen sekvensointi on käytössä, panosten välistä viivettä voidaan muuttaa.
 - a. Siirry panosten väliseen viiveeseen (GF) muutettavaan jaksosaanroon.

 Tietyllä jakson sijainti -rivillä näkyvä viive on viive ennen sekvenssin seuraavan panoksen aloittamista.

Kalibrointinäyttö



Selitys:

FA Panoksen käynnistys/pysäytys
 FB Päivitä männän ulostyönnetty asento
 FC Päivitä männän sisäänvedetty asento
 FD Päivitä männän kytketty asento
 FE Männän vaiheistus

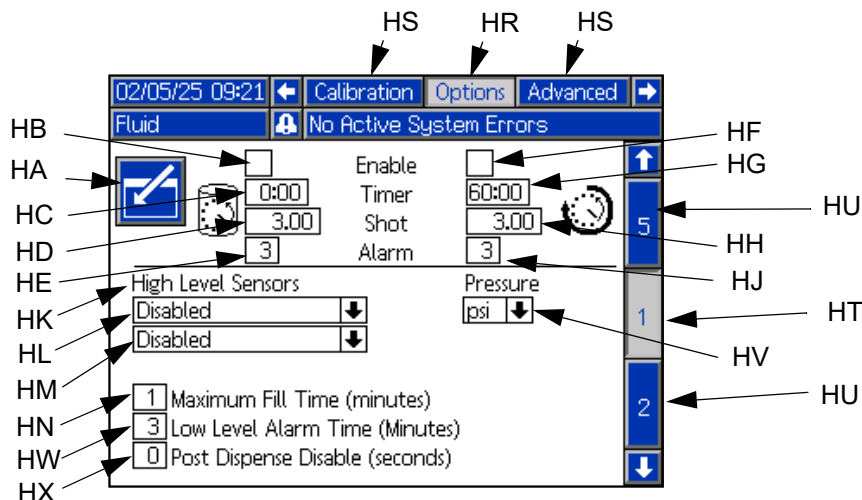
FF Annosteluventtiilin aukioloajan säätäminen
 FG Käynnistä pieni kalibrointipanos
 FH Käynnistä suuri kalibrointipanos
 FJ Aktiivisen näytön nimi
 FK Viereisten näyttöjen nimet

KUVA 13

Katso **Männän asennon kalibrointi** sivulta 37, **Vaiheistuksen säätö** sivulta 40, **Annosteluventtiilin aukioloajan säätäminen** sivulta 43 ja **Panoksen kalibrointi** sivulta 47 kalibrointinäytön käyttöä varten.

Valinnat-näytöt

Nestevalinnat, näyttö 1



Selitys:

HA Siirry näyttöön / poistu näytöstä
 HB Huuhteluajastin käytössä / pois käytöstä
 HC Huuhteluajastimen viive
 HD Huuhteluajastimen panoskoko
 HE Huuhteluajastimen hälytys (sekuntia)
 HF Kierrätysajastin käytössä / pois käytöstä
 HG Kierrätysajastimen viive
 HH Kierrätysajastimen panoskoko
 HJ Kierrätysajastimen hälytys (sekuntia)
 HK Matalan tason tunnistimet käytössä / pois käytöstä (FCMB-järjestelmille)

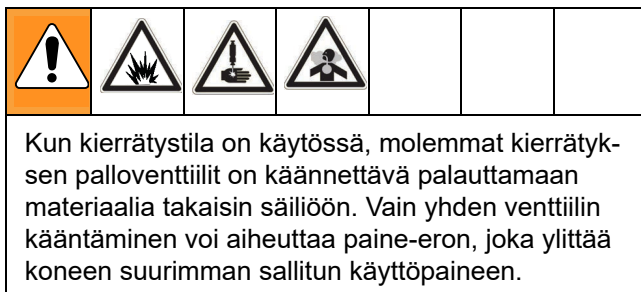
HL Säiliön A korkean tason tunnistimen valinnat
 HM Säiliön B korkean tason tunnistimen valinnat
 HN Enimmäistäyttöaika
 HR Aktiivisen näytön nimi
 HS Viereisten näyttöjen nimet
 HT Aktiivisen näytön numero
 HU Viereisten näyttöjen numerot
 HV Paineen mittayksiköiden valinta
 HW Matalan tason hälytysaika
 HX Jälkiannostelu pois käytöstä

KUVA 14

Kierrätys- ja huuhteluajastimet

Jotta kierrätystilaa voidaan käyttää, annostelupäähän on asennettava 3-tiepalloventtiili. Nesteletkut on asennettava palloventtiileistä takaisin säiliöön.

Huuhteluajastimet ja kierrätysajastimet toimivat samalla tavalla, ja tietty panoskoko (HD, HH) suoritetaan ajastimen viiveen (HC, HG) jälkeen. Erona on, että huuhteluajastin toimii annosteluventtiilin ollessa auki, jolloin huuhtelua annostellaan. Kierrätysajastin toimii annosteluventtiilin ollessa suljettuna, joten materiaalia ei annostella panoksen aikana.



Molemmissa ajastimissa on säädettävä hälytys, joka varoittaa käyttäjää männän käyttölohkon liikkumisesta. Hälytysasetus on sekuntimäärä ennen panoksen suorittamista.

Tason tunnistimet



Katso automaattisen alipainetäytön ohjeet syöttöjärjestelmien käsikirjasta, johon viitataan tämän käsikirjan alussa.

Matalan tason tunnistimet voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä. Matalan tason anturien poistaminen käytöstä poistaa käytöstä myös matalan tason hälytykset. Jos matalan tason anturit on poistettu käytöstä, aloitusnäytön säiliökuvakkeet näkyvät harmaana.

Kun korkean tason tunnistimet on asennettu, voidaan käyttää automaattista täyttöä. Korkean tason tunnistimissa on useita automaattitäyttötiloja.

- **Korkean tason automaattinen täyttö** täyttää säiliön uudelleen, kun materiaalin taso on korkean tason tunnistimen alapuolella. Tätä tilaa suositellaan sovelluksiin, joissa on lämpötilan säätö.
- **Tyhjän säiliön automaattitäyttö** täyttää säiliön uudelleen, kun matala taso havaitaan.
- **Manuaalinen automaattitäyttö** edellyttää, että käyttäjä käynnistää säiliön täyttämisen.
- **Seuraa korkeaa tasoa** -tila näyttää nykyisen nestetason aloitusnäytössä. Tämä valinta tulee tehdä vain, jos kyseiseen säiliöön on asennettu matalan tason tunnistimet.
- **Painevaraajatilassa** painevaraajat täytetään automaattisesti, kun havaitaan matala taso.

Enimmäistäyttöaika

Enimmäistäyttöaika (HN) -toiminnon avulla käyttäjä voi määrittää maksimajan, jonka kuluessa säiliö on täytettävä uudelleen. Jos säiliöt eivät täyty annetun ajan kuluessa, näyttöön tulee hälytys.

Ajastimien ja matalan tason tunnistimien ottaminen käyttöön / poistaminen käytöstä

1. Paina Siirry näyttöön / Poistu näytöstä -painiketta (HA).
2. Siirry muutettavaan kohtaan nuolinäppäimillä.
3. Ota valittu kohde käyttöön tai poista se käytöstä painamalla Enter-painiketta (.

Numeroarvojen muokkaaminen

1. Siirry näyttöön painamalla Siirry näyttöön / Poistu näytöstä -painiketta (GA).

2. Siirry muutettavaan kohtaan nuolinäppäimillä.
3. Syötä uusi arvo numeronäppäimistöllä.
4. Hyväksy uusi arvo painamalla Enter-painiketta (.
5. Siirry näyttöön painamalla Siirry näyttöön / Poistu näytöstä -painiketta (GA).

Korkean tason tunnistimen pudotusvalikkojen muokkaaminen

1. Siirry näyttöön painamalla Siirry näyttöön / Poistu näytöstä -painiketta (GA).
2. Siirry muutettavaan kohtaan nuolinäppäimillä.
3. Avaa pudotusvalikko painamalla Enter-painiketta (.
4. Valitse uusi arvo nuolinäppäimillä ylös ja alas.
5. Hyväksy uusi arvo painamalla Enter-painiketta (.
6. Siirry näyttöön painamalla Siirry näyttöön / Poistu näytöstä -painiketta (GA).

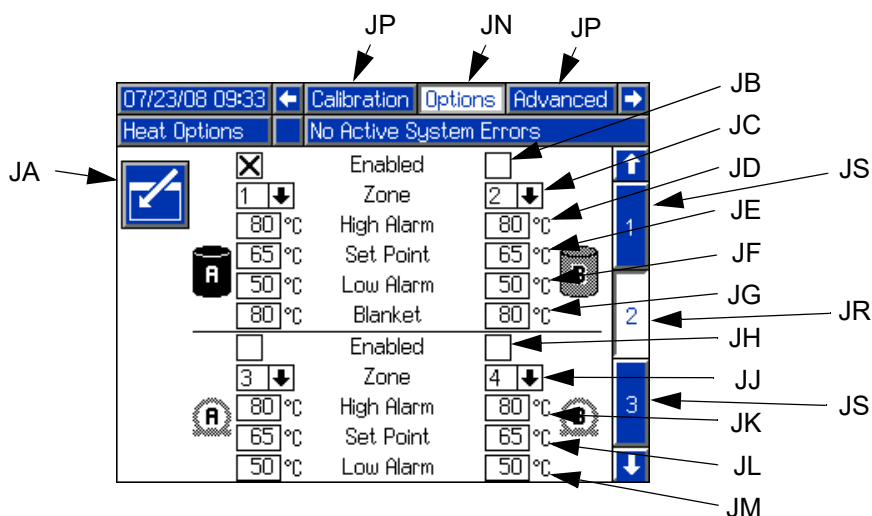
Matalan tason hälytysaika

Matalan tason hälytysaika (HW) -toiminnon avulla käyttäjä voi viivästyttää matalan tason hälytyksen antamista 0 (oletus) - 5 minuutilla. Jos arvoksi syötetään jokin muu kuin nolla ja annetaan hälytys säiliön matalasta tasosta, annostelu poistetaan käytöstä, kunnes säiliö täytetään tai kone käynnistetään uudelleen.

Käytöstäpoisto annostelun jälkeen

Käytöstäpoisto annostelun jälkeen (HX) on ominaisuus, jonka avulla käyttäjä voi poistaa annostelupyynnöt käytöstä yhdestä viiteen sekunniksi annostelun jälkeen. Arvon asettaminen nolnaan poistaa käytöstä Poista käytöstä annostelun jälkeen -ominaisuuden.

Lämmitysvalinnat, näyttö 2

**Selitys:**

- JA Siirry näyttöön / poistu näytöstä
 JB Ota käyttöön / poista käytöstä säiliön lämmitinvyöhyke
 JC Säiliön lämmityksen ohjaukseen käytettävä vyöhykenumero
 JD Säiliön lämmityksen korkean lämpötilan hälytys
 JE Säiliön lämmityksen lämpötilan asetusarvo
 JF Säiliön lämmityksen matalan lämpötilan hälytys
 JG Säiliön lämpöpeitteen lämpötilan asetusarvo
 JH Ota käyttöön / poista käytöstä letkun lämmitinvyöhyke

- JJ Letkun lämmittimen ohjaukseen käytettävä vyöhykenumero
 JK Letkun lämmittimen korkean lämpötilan hälytys
 JL Letkun lämmittimen lämpötilan asetusarvo
 JM Letkun lämmittimen matalan lämpötilan hälytys
 JN Aktiivisen näytön nimi
 JP Viereisten näyttöjen nimet
 JR Aktiivisen näytön numero
 JS Viereisten näyttöjen numerot

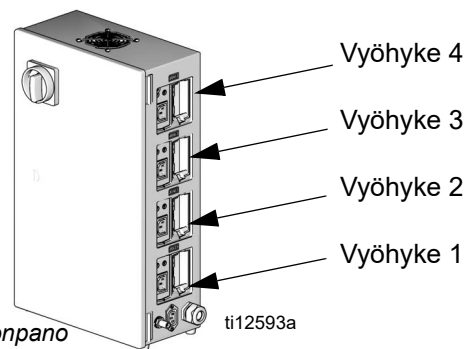
KUVA 15

Lämmitysvaihtoehtojen asetusnäyttö sisältää säiliön ja letkun lämmittimien asetukset. Jokainen säiliön ja letkun lämmitin voidaan ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä, ja jokaisella on omat asetuksensa.

Vyöhykenumerot

Jokaiselle säiliön ja letkun lämmittimelle on määritetty erityinen vyöhykenumero. Vyöhykenumero viittaa integroidun lämmityskokoonpanon vyöhykenumeroon. Jokaisen vyöhykenumeron yläpuolella on tarra. Katso KUVA 16.

Lämmitysvaihtoehtojen asetusnäytössä kullekin vaihtoehdolle määritetyn vyöhykenumeron on vastattava sitä, miten järjestelmä on kytketty. Jos esimerkiksi säiliö A on kytketty vyöhykkeeseen 1, vyöhyke 1 on valittava säiliön A lämmitykselle.



Kuvassa kokoonpano
LC0253

KUVA 16: Integroitu lämmityskokoonpano, vyöhykenumerot**Lämpötilan asetukset**

Jokaisessa säiliön ja letkun lämmittimessä on korkean ja matalan lämpötilan hälytys sekä lämpötilan asetusarvo. Säiliöissä on myös huopalammitin lämpötilan asetusarvo.

Hälytys kuuluu, kun materiaalin lämpötila on korkean ja matalan lämpötilan asetusarvojen välisen alueen ulkopuolella. Annostelu voidaan myös poistaa käytöstä järjestelmävaihtoehtojen asetusnäytössä tehdyistä valinnoista riippuen, katso sivu 31.

Ota käyttöön / poista käytöstä lämmitysvalinnat

Kaikki lämmitysvaihtoehdot voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä. Kaikki asennetut vaihtoehdot on otettava käyttöön ja kaikki, joita ei ole asennettu, poistettava käytöstä. Kaikki käytössä olevat lämmitysvaihtoehdot voidaan kytkeä päälle ja pois päältä aloitusnäytöstä, katso sivu 54. Ota lämmitysvaihtoehdot käyttöön tai poista niitä käytöstä seuraavasti.

1. Paina Siirry näyttöön/Poistu näytöstä -painiketta (JA).
2. Siirry muutettavaan kohtaan nuolinäppäimillä.
3. Ota valittu kohde käyttöön tai poista se käytöstä painamalla Enter-painiketta () .
4. Hyväksy muutos siirtymällä pois Ota käyttöön / Poista käytöstä -kentästä.

Vyöhykenumeron vaihtaminen

Vyöhykenumeron vaihtamiseksi kyseinen säiliön tai letkun lämmitin on poistettava käytöstä.

1. Paina Siirry näyttöön/Poistu näytöstä -painiketta (JA).
2. Poista käytöstä kaikki lämmitysvalinnat, joiden vyöhykenumero vaihdetaan.
3. Vaihda kaikkien lämmitysvalintojen vyöhykenumerot.

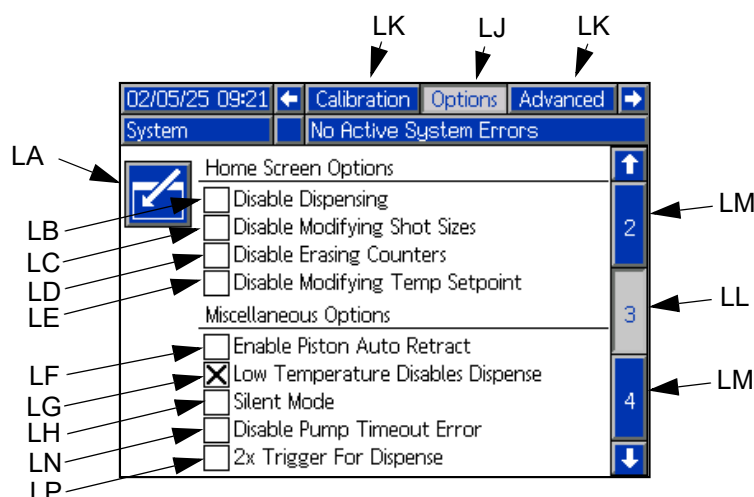
 Kahdella vyöhykkeellä ei saa koskaan olla samaa vyöhykenumeroa. Jos haluat muuttaa lämmitysvaihtoehdon vyöhykenumeron vyöhykenumeroon, joka on jo määritetty toiselle lämmitysvaihtoehdolle, olemassa oleva määrittäminen on ensin vaihdettava toiseen vyöhykenumeroon tai arvoksi "--".

- a. Siirry nuolinäppäimillä Lämmitysvaihtoehdon vyöhyke -kenttään (JC, JJ).
- b. Siirry muokkaustilaan painamalla Enter-painiketta () .
- c. Muuta kohteen arvoa nuolinäppäimellä ylös () tai nuolinäppäimellä alas () .
- d. Poistu muokkaustilasta painamalla Enter-painiketta () .

Lämpötilan asetusten muokkaus

1. Siirry näyttöön painamalla Siirry näyttöön / Poistu näytöstä -painiketta (JA).
2. Siirry muutettavaan kohtaan nuolinäppäimillä.
3. Näppäile numeronäppäimistöllä haluttu lämpötila näytölle tulevassa yksikössä (Celsius tai Fahrenheit).
4. Hyväksy uusi arvo ja poistu muokkaustilasta painamalla Enter-painiketta () .
5. Poistu näytöstä painamalla Siirry näyttöön / Poistu näytöstä -painiketta (JA).

Järjestelmävalinnat, näyttö 3



Selitys:

- | | |
|---|--|
| LA Siirry näyttöön / poistu näytöstä | LH Hiljainen tila -vaihtoehto |
| LB Poista annosteluvaihtoehto käytöstä | LJ Aktiivisen näytön nimi |
| LC Poista panoskoon muokkaus käytöstä | LK Viereisten näyttöjen nimet |
| LD Poista laskurien poisto käytöstä | LL Aktiivisen näytön numero |
| LE Poista lämpötilan asetusarvon muuttaminen käytöstä | LM Viereisten näyttöjen numerot |
| LF Ota käyttöön männän automaattinen sisäänveto | LN Poistaa pumpun käytöstä annostelun aikakatkaisuvirheen aikana |
| LG Matala lämpötila poistaa käytöstä annosteluvaihtoehdon | LP 2X -liipaisin annosteluun |

KUVA 17

Käyttö-näytön ensisijaiset asetukset

Nämä vaihtoehdot poistavat tietyt aloitusnäytön toiminnot käytöstä. Jotkin toiminnot voidaan suorittaa asetusnäytöillä. Näitä vaihtoehtoja käytettäessä on suositeltavaa suojata asetusnäytöt salasanalla, katso **Lisäasetusnäyttö**, sivu 34.

- **Poista annostelu käytöstä** -valinta poistaa annostelun käytöstä aloitusnäytöltä.
- **Panoskokojen muokkauksen poistaminen käytöstä** poistaa käytöstä panoskoon määrittelyn muokkauksen aloitusnäytöltä.
- **Pyyhkivien laskureiden poisto käytöstä** poistaa pyyhkivät panoslaskurit käytöstä Data-näytössä.
- **Lämpötilan asetusarvon muuttaminen pois käytöstä** poistaa lämpötilan asetusarvon muuttamisen käytöstä aloitusnäytöltä.

Muut valinnat

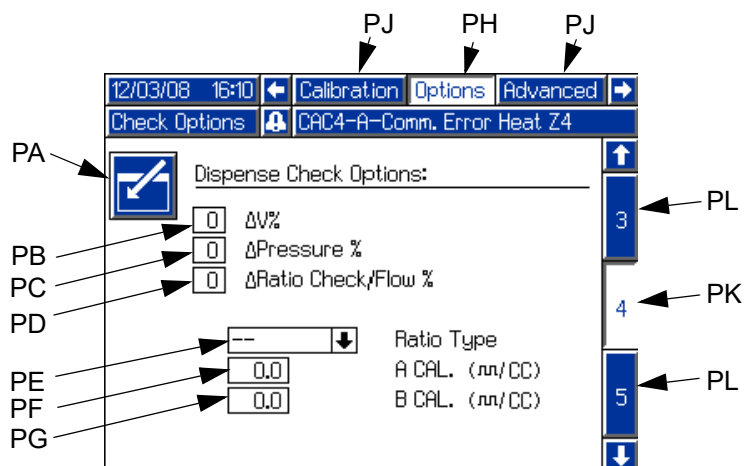
- **Kun Männän automaattinen sisäänveto** on käytössä, mäntä vetäytyy automaattisesti sisään jokaisen panoksen jälkeen (manuaalisessa) käyttäjätalassa. Normaalisti mäntä vetäytyy sisään vasta, kun se on suorittanut koko iskun.
- **Matala lämpötila poistaa annostelun käytöstä** tarkoittaa, että annostelu poistuu käytöstä, jos materiaalin lämpötila on matalan lämpötilan asetusarvon alapuolella.

- **Hiljainen tila** poistaa käytöstä kaikki äänihälytykset.
- **2 liipaisimen painallustaa annostelee (LP)** edellyttää liipaisimen tai jalkakytkimen napauttamista/painamista kaksi kertaa, ennen kuin PR70F kuittaa annostelupyynnön. Sama kaksoisnapautus-/liipaisinjakso edellyttää, että käyttäjä peruuttaa ja annostelee aktiivisesti liipaisimella tai jalkakytkimellä. Tämä ei koske annostelun pyytämistä monitoiminäytöltä.

Valinnat käyttöön / pois käytöstä

1. Siirry näyttöön painamalla Siirry näyttöön/Poistu näytöstä -painiketta (LA).
2. Siirry muutettavaan kohtaan nuolinäppäimillä.
3. Ota valittu kohde käyttöön tai poista se käytöstä painamalla Enter-painiketta (↵).
4. Hyväksy muutos siirtymällä pois Ota käyttöön / Poista käytöstä -kentästä.
5. Poistu näytöstä painamalla Siirry näyttöön/Poistu näytöstä -painiketta (LA).

Annostelun tarkistusvalinnat, näyttö 4

**Selitys:**

PA Siirry näyttöön / poistu näytöstä
 PB Nopeuden muutos
 PC Paineenmuutos
 PD Suhteen tai tilavuuden muutos
 PE Suhdetyyppi (tilavuus tai paino)
 PF A-puolen virtausmittarin kalibrointikerroin
 PG B-puolen virtausmittarin kalibrointikerroin

PH Aktiivisen näytön nimi
 PJ Viereisten näyttöjen nimet
 PK Aktiivisen näytön numero
 PL Viereisten näyttöjen numerot

KUVA 18

Nopeuden muutos, paineen muutos, suhteen tai tilavuuden muutos

HUOMAUTUS: Koneeseen on asennettava paineanturit, jotta *paineen muutos* on käytettävissä. Koneeseen on asennettava virtausmittarit, jotta *suhde- tai tilavuusmuutos* on käytettävissä. *Nopeuden muutos* -toiminto on käytettävissä kaikissa koneissa. Jos toiminnolle, joka ei ole käytettävissä, syötetään muu arvo kuin nolla, näyttöön tulee virheilmoitus, jos syötetty toleranssiprosentti ylittyy annosteltaessa.

Koneen kalibroinnin aikana kone mittaa ja saa perusarvot männän nopeudelle ja nestepaineelle. Kone rekisteröi myös kummankin puolen paineen nousun, jotta vaiheistukselle saadaan perusarvo.

HUOMAUTUS: Paineanturit on suunniteltu toimimaan PR70-konfiguraattorissa saatavilla olevien letkujen kanssa. Jos niitä käytetään muiden letkujen kanssa, voi ilmetä odottamattomia hälytyksiä.

Kun jokin näistä kolmesta annostelun tarkistusominaisuudesta otetaan käyttöön syöttämällä muu arvo kuin nolla, kone vertaa kunkin annostelun aikana näkyvää arvoa kalibroinnin aikana mitattuihin arvoihin.

Jos arvot ovat syötettyä prosenttiosuutta kauempana kalibrointiarvoista, annostelun jälkeen näytetään virheilmoitus. Katso **Vikakoodit** sivulla 72. Tämä varoitus ilmoittaa käyttäjälle, että tuotetta ei annostella optimaalisesti tai koneessa voi olla toimintahäiriö.

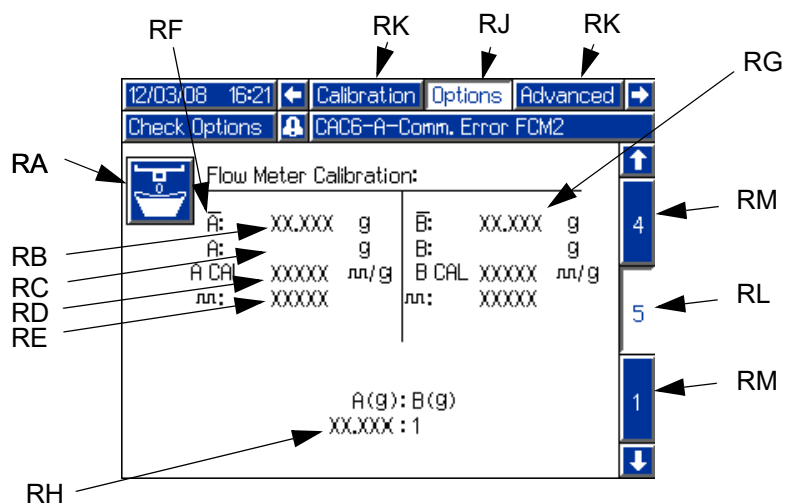
Käytettävissä olevat syöttöarvot *nopeuden muutokselle* ja *paineen muutokselle* ovat 0 (pois päältä), 20, 40 ja 60 prosenttia. Hyväksyttävät syöttöarvot *suhteen tai tilavuuden muutokselle* ovat 0 (pois päältä) ja 1–10 prosenttia. Jos syötetään virheellinen numero, se pyöristetään automaattisesti lähimpään kelvolliseen arvoon.

Suhdetyyppi

Nestesuhdetta voi seurata joko painosuhteena (suositeltu) tai tilavuussuhteena. Jos suhdetyyppi on valittu "Tilavuus", jokaisen asennetun virtausmittarin kalibrointikerroin on syötettävä kalibrointikerrointiettiin (PF, PG). Kalibrointikerroin löytyy koneen mukana toimitetusta virtausmittarin tietolehdestä.

Jokaisen panoksen jälkeen kyseisen panoksen suhde näkyy aloitusnäytössä.

Virtausmittarin/suhteen valvonnan kalibrointi, näyttö 5



Selitys:

RA Siirry näyttöön / poistu näytöstä
 RB Keskimääräinen kalibrointipaino
 RC Materiaalin painon syöttö
 RD Jaksoa grammaa kohden
 RE Jaksoja yhteensä
 RF A-puolen tiedot

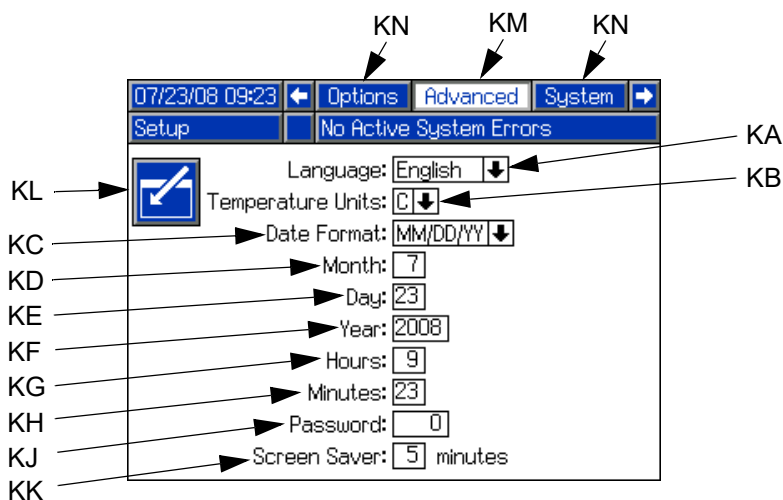
RG B-puolen tiedot
 RH A:B-painosuhte
 RJ Aktiivisen näytön nimi
 RK Viereisten näyttöjen nimet
 RL Aktiivisen näytön numero
 RM Viereisten näyttöjen numerot

Kuva 19

Virtausmittareiden asianmukainen kalibrointi takaa, että suhteen ja painon valvonta toimii optimaalisesti. Jos virtausmittarin kalibrointikertoimet syötetään Valinat-näytössä 4, kone mittaa tilavuuden tarkasti ja annosteltujen materiaalien painolaskurit alkavat seurata annosteluja.

Katso kohta **Virtausmittarin/suhteen valvonnan kalibrointi** sivulla 48.

Lisäasetusnäyttö



Selitys:

KA	Kielen valinta	KH	Minuutit
KB	Lämpötilan yksikön valinta	KJ	Numerosalasana (neljä numeroa sallittu)
KC	Date Format (päivämäärämuoto)	KK	Näytönsäästäjä
KD	Kuukausi	KL	Siirry näyttöön / poistu näytöstä
KE	Päivä	KM	Aktiivisen näytön nimi
KF	Vuosi neljänä numerona	KN	Viereisten näyttöjen nimet
KG	Tunnit (24 tunnin kello)		

KUVA 20

Password (salasana)

Jos syötetään joku muu salasana kuin "0", salasana otetaan automaattisesti käyttöön. Salasana suojaa arvojen syöttämistä asetusnäyttöihin. Kun salasana on käytössä, luvan saanut käyttäjä voi silti muuttaa panoskokoja, tyhjentää laskureita tai muokata lämpötiloja järjestelmävaihtoehtojen asetusnäytön asetusten mukaan. Jos haluat estää luvan saanutta käyttäjää muuttamasta näitä asetuksia, ota asianmukaiset vaihtoehdot käyttöön, katso **Järjestelmävalinnat, näyttö 3** sivulla 31.

Näytönsäästäjä

Näytönsäästäjä sammuttaa näytön taustavalon annetun minuuttimäärän jälkeen. Avaa näytönsäästäjä painamalla mitä tahansa painiketta.

Kielet

Kielivalinta-ominaisuus vaihtaa kaikkien näyttöyksikön tekstien kielen. Käytettävissä olevat kielet ovat englanti, espanja, ranska, saksa, kiina, japani, korea, venäjä ja italia.

Päivämäärämuodot

Käytettävissä on kolme muotoa: KK/PP/VV, PP/KK/VV ja VV/KK/PP.

Asetusten muokkaaminen

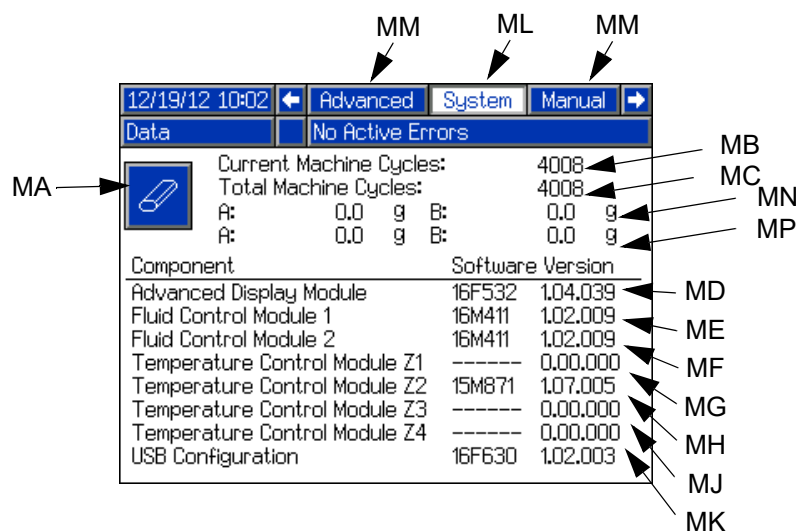
1. Siirry näyttöön painamalla Siirry näyttöön/Poistu näytöstä -painiketta (KL).
2. Siirry muutettavaan kohtaan nuolinäppäimillä.
3. **Numeroiden syöttäminen:** Käytä numeronäppäimistöä uuden arvon syöttämiseen.

Muut kuin numeeriset asetukset: Paina

Enter-painiketta () ja muuta sitten valintaa nuolipainikkeella ylös () ja nuolipainikkeella alas ()

4. Hyväksy uusi arvo tai valinta ja poistu muokkaustilasta painamalla Enter-painiketta ()

Järjestelmätiedot-näyttö



Selitys:

MA Siirry näyttöön / poistu näytöstä
 MB Nykyinen koneen jaksolaskuri
 MC Koneen jaksolaskuri yhteensä
 MD Monitoiminäyttömoduulin ohjelmistoversio
 ME Nesteohjausmoduulin 1 ohjelmistoversio
 MF Nesteohjausmoduulin 2 ohjelmistoversio
 MG Lämpötilan ohjausmoduuli – vyöhykkeen 1 ohjelmistoversio

MH Lämpötilan ohjausmoduuli – vyöhykkeen 2 ohjelmistoversio
 MJ Lämpötilan ohjausmoduuli – vyöhykkeen 3 ohjelmistoversio
 MK Lämpötilan ohjausmoduuli – vyöhykkeen 4 ohjelmistoversio
 ML Aktiivisen näytön nimi
 MM Viereisten näyttöjen nimet
 MN Nollattava materiaalin painolaskuri
 MP Ei-nollattava materiaalin painolaskuri

KUVA 21

Ohjelmistoversio

Ohjelmistoversiona lukee "0.00.000", jos monitoiminäyttö ei näe komponenttia. Tämä johtuu siitä, että rakenneosaa ei ole asennettu, tai syynä on tiedonsiirtovirhe.

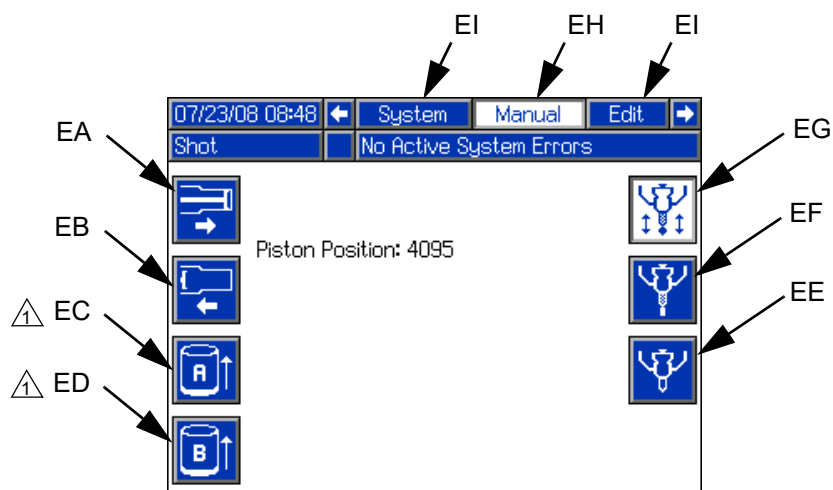
Koneen jaksot

Koneen jakso on yksi koneen männän täysi ulostyöntö ja sisäänveto. Nykyisen koneen jaksolaskurin voi nollata, ja koneen jaksolaskurin kokonaislukema on jaksomäärä monitoiminäytön asennuksen jälkeen. Monitoiminäytön uudelleenohjelmointi ei nollaa koneen kokonaisjaksolaskuria.

Nykyisen koneen jaksolaskurin nollaaminen

1. Siirry näyttöön painamalla Siirry näyttöön/Poistu näytöstä -painiketta (MA). Nykyinen koneen jaksoiden määrä näkyy korostettuna.
2. Nollaa nykyinen koneen jaksolaskuri painamalla Enter-painiketta (↵).
3. Poistu näytöstä painamalla Siirry näyttöön/Poistu näytöstä -painiketta (MA).

Manuaalinen näyttö



Venttiili avautuu noin kahden sekunnin ajaksi.

Selitys:

- EA Männän ulostyöntökomento
- EB Männän sisäänvetokomento
- EC Säiliön A täyttöventtiilin avauskomento
- ED Säiliön B täyttöventtiilin avauskomento
- EE Annosteluventtiilin sulkemiskomento
- EF Annosteluventtiilin avauskomento
- EG Palaa automaattisen annosteluventtiilin käyttöön
- EH Aktiivisen näytön nimi
- EJ Viereisten näyttöjen nimet

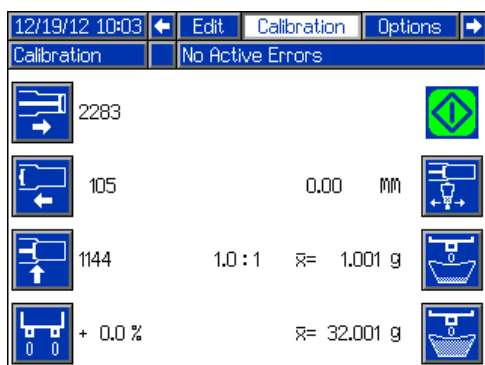
KUVA 22

Manual (Manuaalinen) -näyttö ohittaa joidenkin koneen toimintojen ohjauksen. Tämä voi olla hyödyllistä vianetsinnässä. Suorita jokin Manuaalinen-näytössä näkyvistä koneen toiminnoista painamalla asianomaista painiketta.

Asetusten muokkaaminen

- Näyttöasetusten muokkaaminen: Katso **Lisäasetusnäyttö**, sivu 34.
- Panosten ja jaksojen muokkaaminen: Katso **Muokkaa näyttöjä**, sivu 23.
- Kierrätys- ja huuhteluajastimien muokkaaminen: Katso **Nestevalinnat, näyttö 1**, sivu 27.
- Muokkaa tason tunnistimen asetuksia: Katso **Nestevalinnat, näyttö 1**, sivu 27.
- Lämpötilan säädön asetusten muokkaaminen: Katso **Lämmitysvalinnat, näyttö 2**, sivu 29.
- Muokkaa järjestelmävalintoja: Katso **Järjestelmävalinnat, näyttö 3**, sivu 31.

Männän asennon kalibrointi



Kuva 23: Kalibrointinäyttö

Asentoanturi määrittää numeroarvon männän asennolle. Suuremmat numerot osoittavat, että mäntä on työnnetty ulos, ja pienemmät, että se on vedetty sisään.

Männän asennon kalibrointi opettaa koneelle männän

uloimman asennon (), sen sisimmän asennon

() ja asennon, jossa mäntä tavoittaa pumpun

sylinterin ().

Suorita männän asennon kalibrointi koneen ensimmäisellä asetuskerralla. Suorita tämä toimenpide myös aina lineaarisen asentoanturin, männän tai jonkin elektronisen komponentin vaihtamisen jälkeen.

Koneen valmistelu kalibrointia varten

- Varmista, että molemmat männän varret on ruuvattu kokonaan käyttöyksikköön.
- Varmista, että säiliöissä on riittävästi materiaalia.
- Siirry Kalibrointi-näyttöön. Katso **Näytön navigointikaavio**, sivu 17.
- Aseta jätesäiliö annosteluventtiilin alle keräämään annosteltu materiaali talteen.
- Varmista, että järjestelmän ilmanpaineen poistokytkin (106) on yläasennossa ja että järjestelmän ilmanpaineen säädin (105) näyttää järjestelmän ilmanpainetta.

Mäntä ulkona

- Kun koneeseen kohdistuu ilmanpainetta, paina

Mäntä ulos -painiketta ().



- Paina Start/Stop Shot -painiketta (). Mäntä työntyy kokonaan ulos, ja näytössä pitäisi näkyä numero väliltä 3600–3900. Jos näytössä näkyvä numero poikkeaa selvästi alueesta 3600–3900 varmista, että ilmasylinterin ilmaletkujen liitännät eivät ole vaihtuneet ja että lineaarinen asentoanturi on asennettu oikein.

Jos mäntä ei työnny ulos Start/Stop Shot -painikkeen () painamisen jälkeen, ilmanpainetta on ehkä lisättävä. Lisää ilmanpainetta järjestelmän ilmanpaineen säätimellä (105) 10 psi:n välein, kunnes mäntä aktivoituu. Materiaalin annostelu alkaa, kun riittävä paine on saavutettu.

- Hyväksy uusi arvo painamalla Enter-painiketta () tai säilytä aiempi arvo painamalla Keskeytä/Peruuta-painiketta ().

Mäntä sisällä

9. Kun koneeseen kohdistuu ilmanpainetta, paina

Mäntä sisään -painiketta ().



10. Paina Start/Stop Shot -painiketta (). Mäntä vetäytyy kokonaan sisään ja Mäntä sisään -painikkeen vieressä näkyy numero välillä 1250–1600. Jos näytössä näkyy tästä alueesta poikkeava numero varmista, että ilmasylinterin ilmaletkujen liitännät eivät ole vaihtuneet ja että lineaarinen asentoanturi on asennettu asianmukaisesti.

11. Hyväksy arvo painamalla Enter-painiketta () tai säilytä aiempi arvo painamalla Keskeytä/Peruuta-painiketta ().

Kytetyn männän asento

12. Laske järjestelmän ilmanpaine nolleen ilmanpaineen säätimellä.
13. Aseta puhdas jätesäiliö annosteluventtiilin alle.
14. Paina Kytke mäntä -painiketta ().
15. Kun järjestelmässä ei ole ilmanpainetta, paina Start/Stop Shot -painiketta ().
16. Siirrä männän käyttöyksikköä, kunnes se alkaa juuri kytkeytyä sylinteriin jollakin seuraavista menetelmistä. Materiaalia ei saa annostella.

Ilmanpaineen käyttö männän käyttöyksikön siirtämiseen

- a. Lisää järjestelmän ilmanpainetta hitaasti ilmanpaineen säätimellä, kunnes männän käyttöyksikkö alkaa työntyä ulos ja osuu sylinterin sisääntuloon. Näytössä näkyy numero väliltä 2000–2400.

 Jos näytössä näkyy tästä alueesta poikkeava numero varmista, että ilmasylinterin ilmaletkujen liitännät eivät ole vaihtuneet ja että lineaarinen asentoanturi on asennettu asianmukaisesti.

Männän käyttöyksikön siirtäminen manuaalisesti



- a. Paina järjestelmän ilmanpaineen poistokytkin (106) pohjaan.
- b. Poista koneen suojus.
- c. Kun järjestelmässä ei ole ilmanpainetta, työnnä männän käyttöyksikköä manuaalisesti, kunnes mäntä kytkeytyy sylinteriin ja vastustaa liikettä. Näytössä näkyy numero väliltä 2000–2400.

 Jos näytössä näkyy tästä alueesta poikkeava numero varmista, että ilmasylinterin ilmaletkujen liitännät eivät ole vaihtuneet ja että lineaarinen asentoanturi on asennettu asianmukaisesti.

- d. Ota järjestelmän paine käyttöön nostamalla järjestelmän ilmanpaineen poistokytkintä (106).

17. Varmista, ettei annosteluventtiilin alla olevassa jätesäiliössä ole materiaalia. Mäntäyksikkö voi liikkua liian pitkälle ja aiheuttaa materiaalin annostelun, jos jätesäiliössä on materiaalia. Palaa vaiheeseen 12, jos mäntä on liikkunut liian pitkälle.

18. Hyväksy arvo painamalla Enter-painiketta () tai säilytä aiempi arvo painamalla Keskeytä/Peruuta-painiketta ().

Koneen valmistelu käyttöä varten

19. Säädä järjestelmän ilmanpaineen säädintä (105) ilmanpaineen nostamiseksi sovelluksen vakio-käyttöpaineeseen.
20. Siirry aloitusnäyttöön. Katso **Näytön navigointikaavio**, sivu 17.

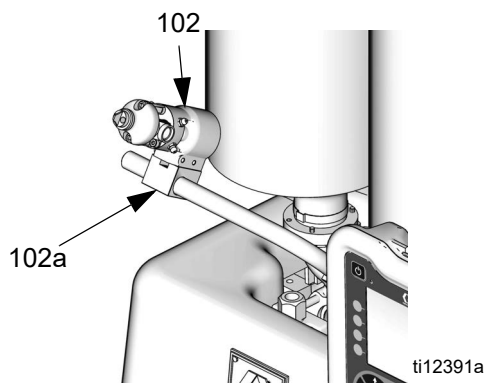
Annostelupään esitäyttö

HUOMIO
Jos annostelupäätä ei esitäytetä, annostelupäässä, letkuissa ja/tai pumpuissa voi ilmetä kemiallista suunnanvaihtoa ja sen seurauksena materiaalin kovettumista.



Katso KUVA 24.

1. Irrota staattinen sekoitin annostelupäästä (102), jos sellainen on asennettu.
2. Kierrä tippojen eston säätimen nuppi (103) ääriasentoonsa myötäpäivään. Tämä estää annosteluventtiiliä sulkeutumasta esitäyttöjen välillä.
3. Löysää 4 mm:n kuusiokoloavaimella ruuvit (102a), jotka pitävät annostelupäätä paikallaan.
4. Käännä annostelupäätä (102) niin, että suutin on nesteensyöttöletkujen yläpuolella.



KUVA 24: Annostelupään esitäyttö

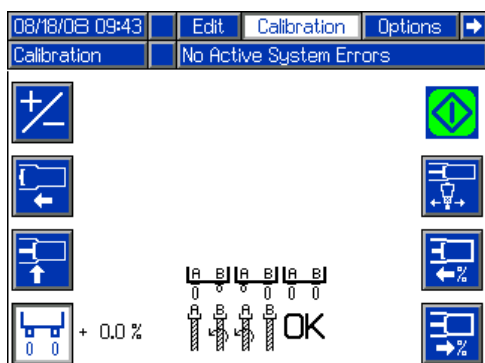
5. Kiristä 4 mm:n kuusiokoloavaimella ruuvit (102a), jotka pitävät annostelupäätä paikallaan.
6. Ohjaa annostelupäähän liitetyt nesteletkut siten, että ne ovat aina annostelupään alapuolella. Näin varmistetaan, että letkuissa oleva ilma kulkeutuu annostelupäähän.
7. Siirry aloitusnäyttöön. Katso **Näytön navigointikaavio**, sivu 17.

8. Valitse suurikokoinen panos.



9. Pidä jätesäiliötä annostelupään (102) pään kohdalla ja paina Start/Stop Shot -painiketta () tai jalkakytintä.
10. Toista edellistä vaihetta, kunnes annosteluventtiilistä ei enää tule ilmaa.
11. Jos vaiheistuksen säätöjä ja suhteen tarkistusta ei tarvita, kiinnitä staattinen sekoitin seuraavasti.
 - a. Kiinnitä staattinen sekoitin siten, että annostelupää osoittaa ylöspäin.
 - b. Pidä jätesäiliötä annostelupään (102) pään kohdalla ja paina Start/Stop Shot -painiketta () tai jalkakytintä.
 - c. Toista edellisiä vaihteita, kunnes staattinen sekoitin on tyhjä ja ilmaton.
12. Löysää 4 mm:n kuusiokoloavaimella ruuvit (102a), jotka pitävät annostelupäätä paikallaan.
13. Käännä annostelupäätä takaisin normaaliin annosteluasentoon.
14. Kiristä 4 mm:n kuusiokoloavaimella ruuvit (102a), jotka pitävät annostelupäätä paikallaan.
15. Säädä tippojen esto oikeaan asetukseen käyttöä varten. Katso **Annosteluventtiilin tippojen eston säätäminen** sivulla 42.

Vaiheistuksen säätö

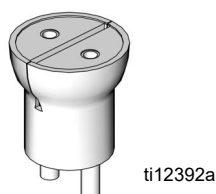


Kuva 25: Vaiheistus

Kun kone ruiskuttaa panoksen, materiaalit säiliöistä A ja B siirtyvät staattiseen sekoittimeen, jossa ne sekoitetaan ja annostellaan. Jotta materiaalit sekoittuvat halutussa sekoitussuhteessa, molempien materiaalien on mentävä staattiseen sekoittimeen samanaikaisesti. Materiaalien staattiseen sekoittimeen tulon ajoitus riippuu kunkin männän vaiheensäättöruuvien säädöstä.

Koneen valmistelu

1. Aseta jätesäiliö annosteluventtiilin alle keräämään annosteltu materiaali talteen.
2. Irrota staattinen sekoitin annosteluventtiilistä.
3. Asenna suhteen tarkistussuutin annosteluventtiiliin.



Kuva 26: Suhteen tarkistussuutin

4. Aseta tarvittaessa tuki suhteen tarkistussuuttimen alle tukemaan jätesäiliötä suuttimen lähellä.
5. Siirry Kalibrointi-näyttöön. Katso **Näytön navigointikaavio**, sivu 17.

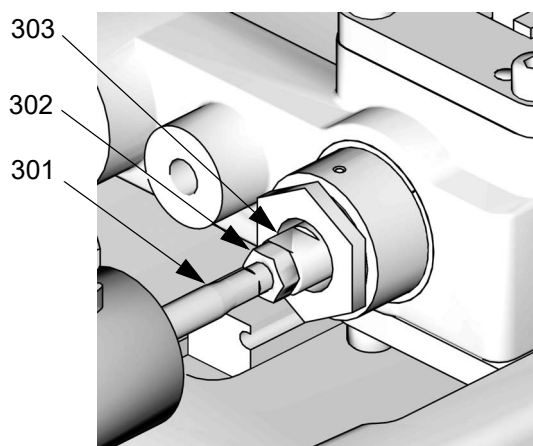
Säädä annosteltava määrä

6. Siirry vaiheistustilaan painamalla Vaiheistukseen siirtyminen / poistuminen -painiketta ().



7. Annostele hyvin pieni määrä materiaalia painamalla Start/Stop Shot -painiketta () tai jalkakytkintä.
8. Säädä näytettyä prosenttiosuutta, jos jompaa-kumpaa materiaalia annosteltiin enemmän kuin muutama tippa materiaalia tai jos kummaltakaan puolelta ei annosteltu materiaalia.
 - Jos materiaalia annosteltiin liikaa, pienennä vaiheistusprosenttia. Vaihda prosenttiosuus tarvittaessa positiivisesta negatiiviseksi +/- -painikkeella ().
 - Jos materiaalia ei annosteltu, suurennä näytöllä näkyvää prosenttiosuutta. Vaihda prosenttiosuus tarvittaessa negatiivisesta positiiviseksi +/- -painikkeella ().

Vaiheistuksen säätö

**Selitys:**

- 301 Männän varsi
302 Lukkomutteri
303 Vaiheensäättöruuvi

ti12389a



9. Tarkkaile annosteluventtiiliä huolellisesti ja katso, mikä materiaali annostellaan ensin. Annostele materiaalia painamalla Start/Stop Shot -painiketta () tai jalkakytkintä.
10. Jos materiaaleja ei tule ulos annosteluventtiilistä samanaikaisesti, säädä männän vaiheensäättöruuvia (303) seuraavasti.

- Jos A-puolen materiaali tulee ulos annostelu-suuttimesta ennen B-puolen materiaalia

():

- a. Irrota lukkomutteri (302) vaiheensäättöruuvista (303) B-materiaalin puolelta kahdella 13 mm:n avaimella.
- b. Pidä vaiheensäättöruuvia (303) paikallaan 13 mm:n avaimella.
- c. Käännä männän vartta (301) 7 mm:n avaimella vastapäivään enintään 1/4 kierrosta, jotta B-mäntä liikkuu eteenpäin.

- Jos B-puolen materiaali tulee ulos annostelu-suuttimesta ennen A-puolen materiaalia

():

- a. Käytä kahta 13 mm:n kiintoavainta lukkomutterin (302) irrottamiseen vaiheensäättöruuvista (303) materiaalin A puolella.
- b. Pidä vaiheensäättöruuvia (303) paikallaan 13 mm:n avaimella.
- c. Käännä männän vartta (301) 7 mm:n avaimella vastapäivään enintään 1/4 kierrosta, jotta A-mäntä liikkuu eteenpäin.

 On erittäin suositeltavaa tehdä kaikki vaiheistussäädöt jommallekummalle puolelle, ei molemmille.

 Varmista, että männän varsi ja vaiheensäättöruuvi eivät pyöri, kun kiristät lukkomutteria (302) seuraavassa vaiheessa.

11. Pidä männän vartta (301) ja vaiheensäättöruuvia (303) paikallaan 7 mm:n ja 13 mm:n avaimilla ja kiristä lukkomutteri (302) vaiheensäättöruuvia vasten 13 mm:n avaimella.



12. Tarkkaile annosteluventtiiliä huolellisesti ja katso, mikä materiaali annostellaan ensin. Annostele materiaalia painamalla Start/Stop Shot -painiketta () tai jalkakytkintä. Jos toinen materiaali tulee ulos annostelu-suuttimesta ennen toista, palaa vaiheeseen 10.

Kalibrointitilasta poistuminen

13. Paina Vaiheistukseen siirtyminen / poistuminen -painiketta ().
14. Siirry aloitusnäyttöön. Katso **Näytön navigointikaavio**, sivu 17.

Annosteluventtiilin tippojen eston säätäminen

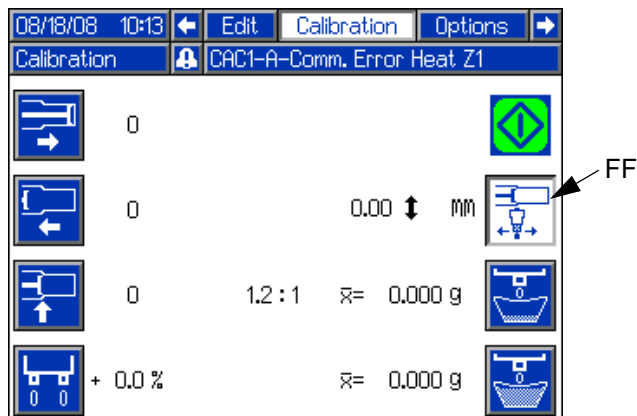


Panoksen lopussa pieni määrä materiaalia vedetään takaisin staattiseen sekoittimeen, jotta materiaalia ei annostella liikaa. Jos tippojen estoa käytetään liikaa, ilmaa pääsee staattiseen sekoittimeen ja sitä voi mennä myös annosteluventtiiliin. Jos tippojen estoa käytetään liian vähän, materiaaleja voi tippua staattisesta sekoittimesta, mikä voi vaikuttaa annosteltavaan määrään.

Tippojen estoa on tehokkainta säätää materiaalia annosteltaessa, mutta sitä voidaan säätää myös silloin, kun järjestelmässä ei ole ilmanpainetta.

1. Siirry aloitusnäyttöön. Katso **Näytön navigointikaavio**, sivu 17.
2. Valitse pienikokoinen panos.
3. Jos staattista sekoitinta ei ole, asenna se ja esitäytä kone. Katso **Annostelupään esitäyttö**, sivu 39.
4. Aseta jätesäiliö staattisen sekoittimen alle.
5. Paina Start/Stop Shot -painiketta ()
6. Tarkista staattisen sekoittimen suutin materiaalin tippumisen tai sekoittimeen nousevien ilmakuplien varalta.
7. Annostele toinen panos ja säädä tippojen eston säätimen nuppia (103) annostelun aikana seuraavasti.
 - Jos ilmakupla liikkuu sekoittimessa ylöspäin, vähennä tippojen estoa kääntämällä nuppia myötäpäivään.
 - Jos materiaalia roikkuu sekoittimen suutimesta, lisää tippojen estoa kääntämällä nuppia vastapäivään.
8. Toista vaihetta 7, kunnes tippojen esto on säädetty halutulla tavalla.

Annosteluventtiilin aukioloajan säätäminen



Selitys:

FF Annosteluventtiilin aukioloajan säätäminen

KUVA 27

Kun panos annostellaan, annosteluventtiilin on avauduttava täsmälleen oikeaan aikaan, jotta materiaali annostellaan oikein. Jos annosteluventtiili avautuu liian aikaisin, materiaalia voi valua pois staattisesta sekoittimesta ennen panoksen alkamista. Jos annosteluventtiili avautuu liian myöhään, koneeseen voi kertyä painetta ennen kuin annosteluventtiili avautuu, mikä aiheuttaa materiaalin voimakkaan suihkuamisen ulos sekoittimesta.

Annosteluventtiilin aukioloaikaa on säädettävä myös materiaalin viskositeetin mukaan. Paksumpia materiaaleja annosteltaessa annosteluventtiilin tulee avautua aiemmin ja ohuempia materiaaleja annosteltaessa myöhemmin.

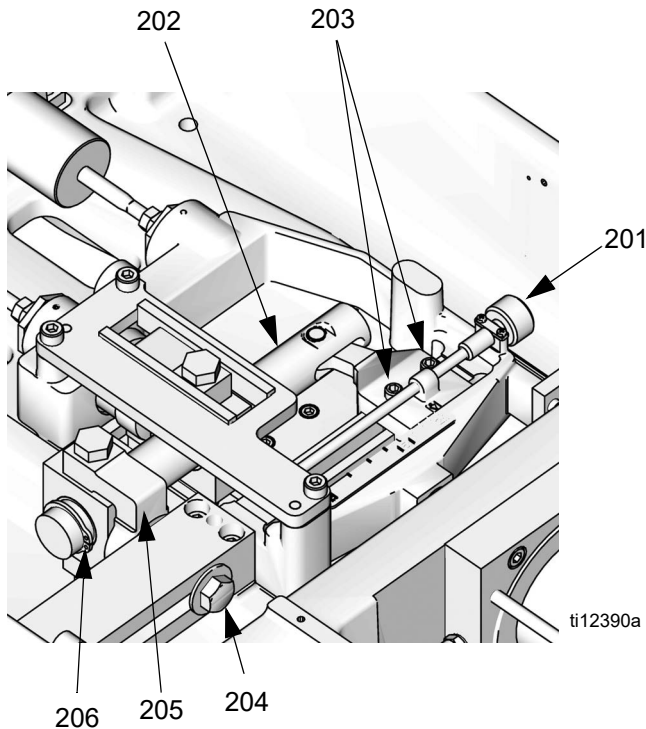
Positiivinen arvo kohdassa Annosteluventtiilin aukio-
loaika merkitsee, että annosteluventtiili avautuu, kun mäntä on kytketty sylinteriin. Negatiivinen arvo merkitsee, että annosteluventtiili avautuu ennen männän kytkeytymistä sylinteriin.

Jos annosteluventtiilin aukioloajalle asetetaan suuri positiivinen luku, kuten 6,0 mm, annosteluventtiili ei välttämättä avaudu, mikä aiheuttaa nesteen pysähtelyä annosteluventtiiliä vasten. Letkuissa oleva neste pysyy paineenalaisena, kunnes mäntä vedetään manuaalisesti sisään Manual-näytön avulla, katso **Manuaalinen näyttö** sivulla 36.



1. Siirry Kalibrointi-näyttöön. Katso **Näytön navigointikaavio**, sivu 17.
2. Paina Annosteluventtiilin aukioloajan säätäminen -painiketta (FF).
3. Syötä numeronäppäimistöllä arvo annosteluventtiilin aukioloajalle. Vaihda positiivisesta negatiiviseen ja negatiivisesta positiiviseen painamalla +/-painiketta.
4. Hyväksy uusi arvo painamalla Enter-painiketta (↵) tai säilytä aiempi arvo painamalla Keskeytä/Peruuta-painiketta (⊗).

Kalibroi annostelun painosuhte (vain PR70v)



Selitys:

- 201 Suhteen säätimen nuppi
- 202 Suhdepalkki
- 203 Kuusioruuvi
- 204 Ristipääruuvi
- 205 Suhdepalkin ohjain
- 206 Suhdepalkin lukkorengas

Kuva 28: Sekoitussuhteen säätö

PR70v-perusyksikkö voi annostella tilavuussuhteita välillä 1:1 – 24:1. Sylinterikokojen A ja B sekoitus-suhte on 1:1–12:1. Mekaaninen sekoitussuhdevarsi moninkertaistaa vakiosylinterikoon sekoitussuhteen välillä 1:1–2:1 sekoitussuhdevarren säädöstä riippuen.

A-putken männän koko (mm ²)	B-putken männän koko (mm ²)	Vähimmäis-suhte tilavuuden mukaan (1:1-asento)	Enimmäis-suhte tilavuuden mukaan (2:1-asento)
960	960	1:1	2:1
960	480	2:1	4:1
960	320	3:1	6:1
960	240	4:1	8:1
960	80	12:1	24:1

Koneen valmistelu annostelun painosuhteen kalibrointia varten

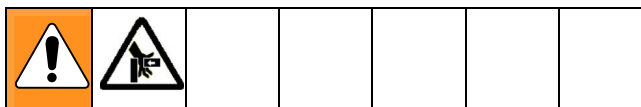
1. Varmista, että männän asento on kalibroitu. Katso **Männän asennon kalibrointi**, sivu 37.
2. Varmista, että annostelupää on esitäytetty asianmukaisesti. Katso **Annostelupään esitäyttö** sivu 39.
3. Varmista, että kone on vaiheistettu asianmukaisesti. Katso **Vaiheistuksen säätö**, sivu 40.
4. Etsi toivottu sekoitussuhdevarren asetus väliltä 1:1–2:1.



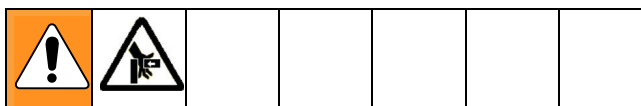
Tätä vaihetta varten on tiedettävä toivottu sekoitussuhde **tilavuuden** mukaan. Toivotun **painosuhteen** käytöstä seuraa laskentavirheitä.

- a. Jaa A-puolen männän koko B-puolen männän koolla saadaksesi männän **tilavuussuhteen**. Jos esimerkiksi A-männän koko on 960 mm² ja B-männän koko 480 mm², niin **960/480 = 2**.
- b. Jaa toivottu annostelu tilavuussuhde männän tilavuussuhteella saadaksesi toivotun sekoitussuhdevarren asetuksen. Jos esimerkiksi haluttu annostelun tilavuussuhde on 2,38:1 ja männän tilavuussuhde on 2:1, **2,38 / 2 = 1,19**.

5. Muuta mekaaninen sekoitussuhteen säätö haluttuun asetukseen (**esimerkissä 1,19**) seuraavasti.
- Varmista, että koneen männät ovat sisäänvedettyinä.
 - Varmista, että huuhteluajastin on pois päältä ja että kone ei ole kierrätystilassa.
 - Laske järjestelmän ilmanpaine noltaan ilmanpaineen säätimellä (105).
 - Siirry Manual-näyttöön. Katso **Näytön navigointikaavio**, sivu 17.



- Paina Männän ulostyöntökomento -painiketta ().
- Lisää ilmanpainetta hitaasti järjestelmän ilmanpaineen säätimellä (105), kunnes suhdepalkki (202) on samansuuntainen pumpun rungon kanssa.
- Palauta järjestelmän ilmanpaine noltaan ilmanpaineen säätimellä (105).
- Paina järjestelmän ilmanpaineen poistokytkin (106) pohjaan.
- Sulje ilmaa järjestelmään syöttävä työpajan palloventtiili.
- Paina Koneen poiskytkentätila -painiketta ().



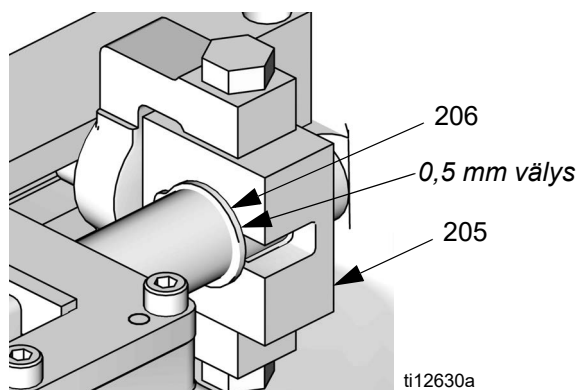
Varmista ennen seuraavaan vaiheeseen siirtymistä, että edelliset järjestelmän paineenalennusvaiheet on suoritettu.

- Löysää säätöhaarukan kuusiokoloruuvi (203). Katso KUVA 28.

- Löysää suhteen säätönivelen kuusiokoloruuvi (204).
- Suurena suhdetta kääntämällä suhteen säätimen nuppia (201) myötäpäivään ja pienennä suhdetta kääntämällä sitä vastapäivään, kunnes mekaanisen suhteen varsi on asetettu haluttuun asetukseen (**esimerkissä 1,19**).
- Kiristä kuusiokantaruuvit (204) suhteen säätönivelessä.
- Liu'uta suhdepalkin ohjainta (205) niin, että suhdepalkin ohjaimen (205) ja lukkorengaan (206) väliin jää noin 0,5 mm:n rako, kuten KUVA 29.

HUOMIO

Jos välystä ei ole riittävästi, suhdemekanismi vaurioituu.

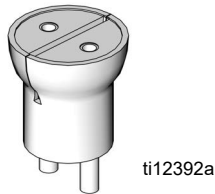


KUVA 29: Suhdepalkin lukkorengas

- Kiristä säätöhaarukan kuusiokoloruuvi (203).
 - Avaa ilmaa järjestelmään syöttävä palloventtiili.
 - Nosta järjestelmän ilmanpaineen vapautuskytkin (106) ylös.
 - Käytä järjestelmän ilmanpaineen säädintä (105) palauttaaksesi sovelluksen vakio-käyttöilmanpaineen.
6. Siirry aloitusnäyttöön. Katso **Näytön navigointikaavio**, sivu 17.
7. Vaiheista kone. Katso **Vaiheistuksen säätö**, sivu 40.

Suorita painosuhteen tarkistus

8. Asenna suhteen tarkistussuutin annosteluventtiiliin.



Kuva 30: Suhteen tarkistussuutin

9. Aseta jätesäiliö annosteluventtiilin alle keräämään annosteltu materiaali talteen.
10. Paina Valitse käyttötila -painiketta () toistuvasti, kunnes Panostila on valittuna.
11. Hyväksy uusi käyttötila painamalla Enter-painiketta ().
12. Valitse panos.
13. Annostele materiaalia painamalla Start/Stop Shot -painiketta () tai jalkakytkintä.
14. Hävitä panos.
15. Merkitse yksi asteikko kirjaimella "A" ja toinen kirjaimella "B".
16. Merkitse yksi uusi säiliö merkinnällä "A" ja toinen uusi säiliö merkinnällä "B".
17. Aseta säiliö "A" vaa'alle "A" ja taaraa vaaka. Aseta säiliö "B" vaa'alle "B" ja taaraa vaaka.
18. Aseta säiliö "A" suhteen tarkistuksen suuttimen A materiaalin tuoton alle. Aseta säiliö "B" suhteen tarkistuksen suuttimen B materiaalin tuoton alle.
19. Annostele materiaalia painamalla Start/Stop Shot-painiketta () tai jalkakytkintä.
20. Aseta säiliö "A" vaa'alle "A" ja merkitse paino muistiin. Aseta säiliö "B" vaa'alle "B" ja merkitse paino muistiin.
21. Jaa säiliön "A" paino säiliön "B" painolla saadaksesi annosteltujen materiaalien painosuhteen.
22. Toista vaiheet 16-21 vähintään kaksi kertaa, jotta saat yhteensä vähintään kolme suhteen tarkistuspanosta, tai toista tarvittaessa.

23. Jos annosteltujen materiaalien keskimääräinen A-B-suhde on liian suuri tai liian pieni, säädä mekaanista suhdevartta tarpeen mukaan toistamalla vaiheet 5-22 kunnes annostelusuhde on oikea.

- Jos A-B-suhde on liian suuri, käännä suhteen säätimen nuppia (201) vastapäivään mekaanisen suhteen varren säätämiseksi 1:1-asentoon.
- Jos A-B-suhde on liian pieni, käännä suhteen säätimen nuppia (201) myötäpäivään mekaanisen suhteen varren säätämiseksi 2:1-asentoon.

Turvallinen annostelusuhde

24. Kun suhteen tarkistustulokset vahvistavat, että A-B-annostelusuhde on oikea, kiristä kaikki ruuvit, jotka pitävät suhdepalkkia (202) paikallaan.
 - a. Kiristä kuusiokoloruuvit (203), jotka pitävät suhdepalkkia (202) paikallaan, momenttiin 15,8 N•m (140 in-lb).
 - b. Kiristä kuusiokantaruuvi (204), joka pitää suhdepalkin ohjainta (205) paikallaan, momenttiin 39,5 N•m (350 in-lb).

Koneen valmistelu käyttöä varten

25. Irrota suhteen tarkistussuutin ja asenna tarvittaessa staattinen sekoitin tai yökorkki.

Panoksen kalibrointi

Jotta materiaalia voidaan annostella tarkasti, on tehtävä muutama pieni ja suuri kalibrointipanos. Kun painot on syötetty, kone laskee keskimääräisen painon pienille ja suurille kalibrointipanoille.

Kalibroinnin valmistelu

1. Varmista, että männän asento on kalibroitu. Katso **Männän asennon kalibrointi**, sivu 37.
2. Varmista, että annostelupää on esitäytetty asianmukaisesti. Katso **Annostelupään esitäyttö**, sivu 39.
3. Varmista, että kone on vaiheistettu asianmukaisesti. Katso **Vaiheistuksen säätö**, sivu 40.
4. Varmista, että annostelusuhdetta on säädetty tarpeen mukaan. Katso **Kalibroi annostelun painosuhde (vain PR70v)**, sivu 44.
5. Hae useita jätessäiliöitä.
6. Sijoita vaaka koneen lähelle.
7. Asenna staattinen sekoitin.
8. Esitäytä annostelupää. Katso **Annostelupään esitäyttö**, sivu 39.
9. Puhdista staattisen sekoittimen alla oleva pinta roskista tai materiaaleista, jotka voivat tarttua jätessäiliöön ja vaikuttaa painomittauksiin.
10. Siirry Kalibrointi-näyttöön. Katso **Näytön navigointikaavio**, sivu 17.

Pienten kalibrointipanosien tekeminen

11. Siirry kalibrointitilaan painamalla Pieni kalibrointipanos -painiketta ().
12. Syötä suhdevarren asetus numeronäppäimistöllä. Kelvolliset syötteet ovat 1,00–2,0, kun arvoa lisätään 0,1.
13. Hyväksy arvo painamalla Enter-painiketta (.
14. Punnitse yksi puhdas jätessäiliö ja taaraa vaaka.
15. Aseta säiliö staattisen sekoittimen alle.
16. Annostele materiaalia painamalla Start/Stop Shot -painiketta ( tai jalkakytä.
17. Punnitse säiliö.

18. Syötä paino grammoina numeronäppäimistön avulla.
19. Hyväksy numero painamalla Enter-painiketta ( tai paina numeronäppäimistön "0"-painiketta toistuvasti poistaaksesi merkinnän ja syötä sitten uudelleen.
20. Toista vaiheet 14–19 tarpeen mukaan. Graco suosittelee toistamaan vaiheet 14–19 vähintään neljä kertaa. Kone laskee automaattisesti kalibrointipanosien keskipainon.
21. Poistu kalibrointitilasta painamalla Pieni kalibrointipanos -painiketta (.

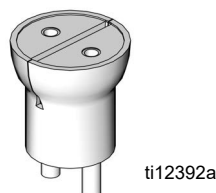
Suurten kalibrointipanosien tekeminen

22. Paina Suuri kalibrointipanos -painiketta ( siirtyäksesi kalibrointitilaan.
23. Punnitse yksi puhdas jätessäiliö ja taaraa vaaka.
24. Aseta säiliö staattisen sekoittimen alle.
25. Annostele materiaalia painamalla Start/Stop Shot -painiketta ( tai jalkakytä.
26. Punnitse säiliö.
27. Syötä paino grammoina numeronäppäimistön avulla.
28. Hyväksy numero painamalla Enter-painiketta ( tai paina numeronäppäimistön "0"-painiketta toistuvasti poistaaksesi merkinnän ja syötä sitten uudelleen.
29. Toista vaiheet 23–27 tarpeen mukaan. Graco suosittelee toistamaan vaiheet 23–27 vähintään neljä kertaa. Kone laskee automaattisesti kalibrointipanosien keskipainon.
30. Paina Suuri kalibrointipanos -painiketta ( siirtyäksesi kalibrointitilaan.

Virtausmittarin/suhteen valvonnan kalibrointi

Kalibroinnin valmistelu

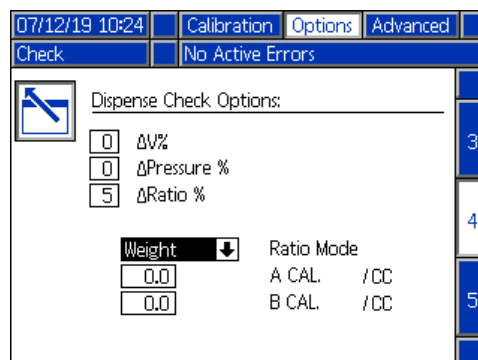
1. Varmista, että männän asento on kalibroitu. Katso **Männän asennon kalibrointi**, sivu 37.
2. Varmista, että annostelupää on esitäytetty asianmukaisesti. Katso **Annostelupään esitäyttö**, sivu 39.
3. Varmista, että kone on vaiheistettu asianmukaisesti. Katso **Vaiheistuksen säätö**, sivu 40.
4. Varmista, että annostelusuhdetta on säädetty tarpeen mukaan. Katso **Kalibroi annostelun painosuhde (vain PR70v)**, sivu 44.
5. Hae useita jätessäiliöitä.
6. Sijoita vaaka koneen lähelle.
7. Puhdista staattisen sekoittimen alla oleva pinta roskista tai materiaaleista, jotka voivat tarttua jätessäiliöön ja vaikuttaa painomittauksiin.
8. Asenna suhteen tarkistussuutin annosteluventtiiliin.



Kuva 31: Suhteen tarkistussuutin

9. Esitäytä annostelupää. Katso **Annostelupään esitäyttö**, sivu 39.
10. Siirry Valinnat-näyttöön 4. Katso **Näytön navigointikaavio**, sivu 17.

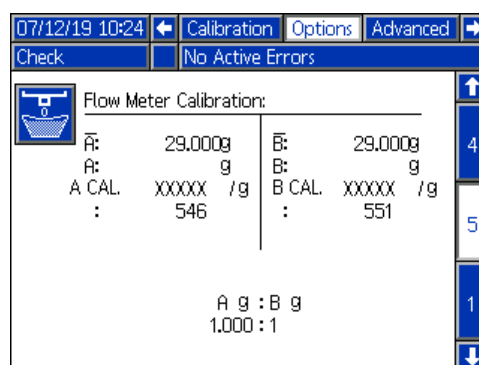
11. Varmista, että Deltasuhde-kenttään on syötetty muu kuin nollaprosentti ja että suhdetila (painoa suositellaan) on valittuna. Katso Kuva 32.



Kuva 32: Annostelun tarkistusvalinnat

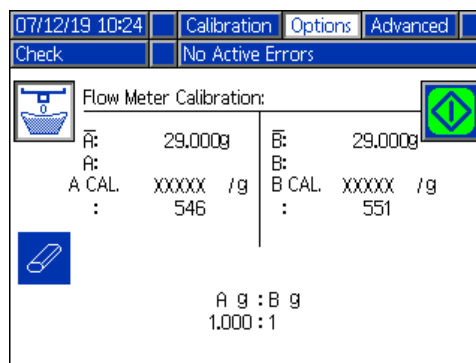
Annosteile virtausmittarin/suhteen varmistamisen kalibrointi

12. Siirry Valinnat-näyttöön 5.



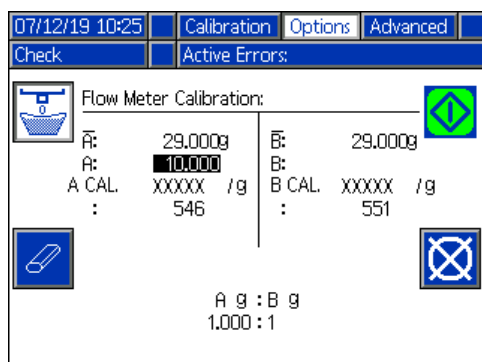
Kuva 33: Virtausmittarin kalibrointi

13. Käynnistä kalibrointi painamalla Kalibrointi-painiketta ().



Kuva 34: Kalibrointiprosessin käynnistäminen

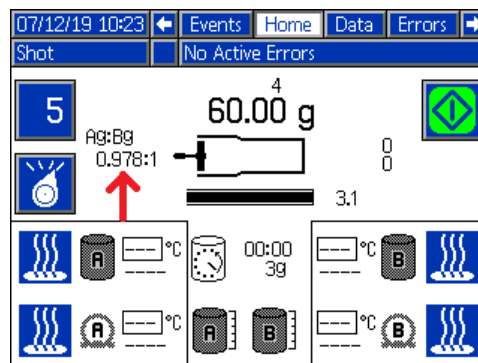
14. Aseta kaksi säiliötä suhteen tarkistussuuttimen kummankin pään alle keräämään materiaali annosteltavaksi. Varmista, että tyhjät säiliöt on taarattu vaa'alla.
15. Aloita annosteleminen painamalla Start/Stop Shot -painiketta () tai painamalla koneen jalkakyt-
kintä.
16. Annostelun lopussa punnitse A-puolen materiaali ja syötä sitten nettopaino (grammoina) näytön vasemmassa reunassa olevaan kenttään. Katso KUVA 35.



KUVA 35: Nettopainon syöttäminen

17. Punnitse B-puolen materiaali ja syötä sen arvo näytön oikealla puolella olevaan kenttään.
18. Jos kalibroit muuttuvan suhteen konetta ja annostelusta saatu suhde ei ole haluttu määrä (näkyvät näytön alaosassa, kuten KUVA 35), muuta mekaanista välityssuhdetta vastaavasti.
19. Toista tarvittaessa vaiheet 14–18, kunnes haluttu tulos on saavutettu. Kone keskimääräistää syötteet, jos prosessi toistetaan.
20. Kun kalibrointi on valmis, lopeta se painamalla Kalibrointi-painiketta ()

21. Kun annostelu on valmis, aloitusnäytössä näkyvässä kentässä näkyy annosteltavan aineen todellinen suhde. Jos todellinen suhde on Valinnat-näytön 4 Deltasuhde-kenttään syötetyn prosentuaalisen toleranssin ulkopuolella, annostelun lopussa annetaan korkean tai alhaisen suhteen virhe.

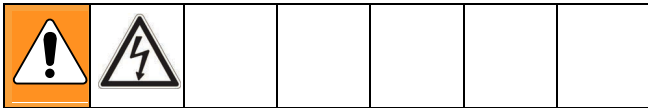


KUVA 36: Aloitusnäyttö

Annostelun tarkistus

Katso **Annostelun tarkistusvalinnat**, näyttö 4, sivu 32.

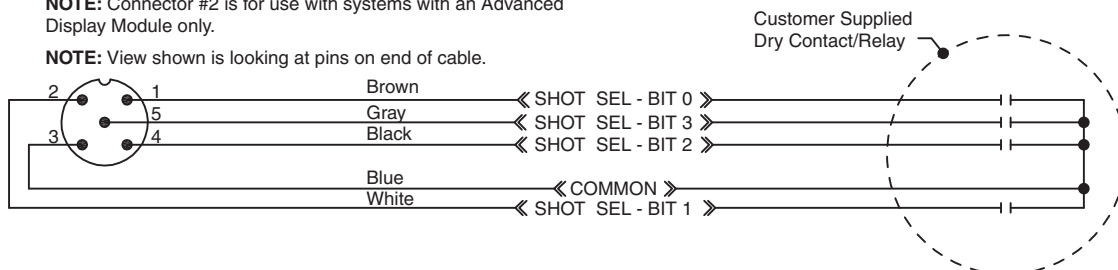
Ulkoisen ohjausliitännän asetukset



Connector #2

NOTE: Connector #2 is for use with systems with an Advanced Display Module only.

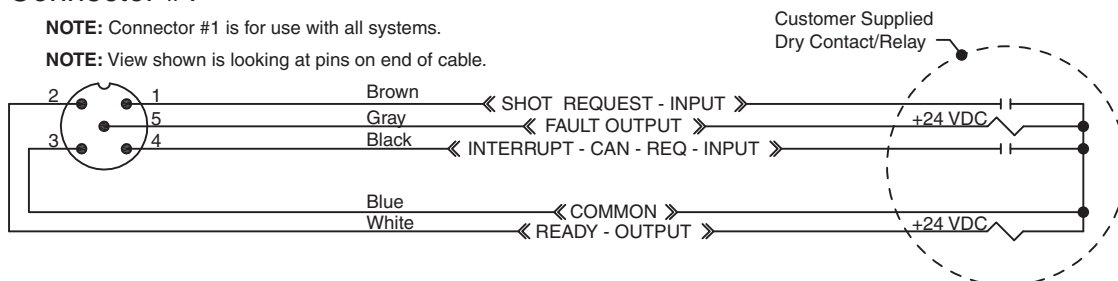
NOTE: View shown is looking at pins on end of cable.



Connector #1

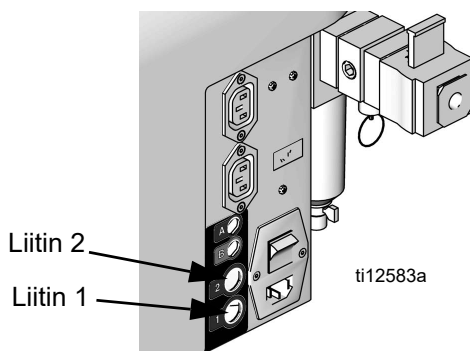
NOTE: Connector #1 is for use with all systems.

NOTE: View shown is looking at pins on end of cable.



Kuva 37: Ulkoisen ohjausliitännän sähkökaavio

Ulkoisen ohjausliitännän avulla ulkoinen kone voi ohjata PR70-laitetta. Ulkoinen kone voi lähettää annostelupyynnöjä ja keskeytyskomentoja liittimen 1 kautta. Lisäksi liitin 1 ilmoittaa ulkoiselle koneelle, onko PR70 valmis annostelemaan. Liittimellä 2 valitaan panosnumero. Katso Kuva 38 PR70:n liittimen sijainti.



Kuva 38: Ulkoiset ohjausliittimet

READY-OUTPUT-tilarivi

Kuva 37, liitin 1, nasta 2) on signaali ulkoiselle ohjaukselle. Rivi ilmaisee, hyväksyykö kone ruiskutus- tai annostelupyynnön. Ready-Output-tilarivin tuotto on "korkea" +24 VDC -signaali, kun järjestelmä on valmis annostelemaan. Tuotto on "matala" +15 VDC -signaali, kun järjestelmä ei ole valmis annostelemaan. Katso Kuva 39 sivulta 53 esimerkki ajoituskaaviosta.

Seuraavissa olosuhteissa kone ei ole valmis annostelemaan.

- Annostelu käynnissä.
- Käyttäjä ohjelmoi näyttöyksikköä.
- Aktiivinen virhekoodi, jota ei ole kuitattu.
- Automaattinen jaksotus käynnissä.

Fault-Output -tilarivi

KUVA 37, liitin 1, nasta 5) ilmaisee, onko vika aktiivinen. Aktiiviset virheet pysäyttävät yleensä järjestelmän toiminnan. Kun virhe on kuitattu näyttöyksiköllä, normaali toiminta on mahdollista.

Fault-Output-tilarivin tuotto on "korkea" +24 VDC -signaali, kun aktiivinen virhe on olemassa. Tuotto on "matala" +15 VDC -signaali, kun aktiivista virhettä ei ole. Katso KUVA 39 sivulta 53 esimerkki ajoituskaaviosta.

Annostelupyyntöriivi

KUVA 37, liitin 1, nasta 1) käytetään panoksen pyytämiseen. Annostelupyyntöriivi toimii samalla tavalla kuin koneen jalkakytin ja Start/Stop Shot -painike



(). Kun laite ei ole Käyttäjä-tilassa ja

Valmis-lähtösignaali on "korkea", luo lyhyt aktiivinen Annostelupyyntö-signaali, joka pyytää käyttäjää aloittamaan annostelun. Annostelun aikana luo lyhyt aktiivinen signaali annostelupyyntöriiville keskeyttääksesi annostelun.

Annostelupyyntösignaalin luomiseksi ulkoisen ohjaimen on maadoitettava annostelupyyntölinja paluulinjaan (liitin 1, nasta 3) 0,175 sekunnin ajaksi, jotta signaali "matala" muodostuu. Poista linja paluulinjasta aktiivisen signaalin lopettamiseksi. Katso KUVA 39 sivulta 53 esimerkki ajoituskaaviosta.

Jos aktiivinen signaali luodaan, kun järjestelmä on ohjelmointitilassa tai generoi virhekoodia, panospyyntö jätetään huomiotta.

Jos aktiivinen signaali lähetetään tauon aikana automaattisekvensoinnissa, kone keskeyttää tauon ajastimen ja aloittaa seuraavan panoksen annostelun.

Jos aktiivinen signaali lähetetään sarjapanoksen aikana, kone keskeyttää panoksen ja lisää sen sarjan seuraavaan panokseen, kun männät ovat vetäytyneet kokonaan sisään. Jos jakso on automaattisessa sekvensoinnissa, jaksotaukoajastin käynnistyy.

Jos käyttäjätila (manuaalinen) on valittuna, kone annostelee niin kauan kuin aktiivista signaalia lähetetään. Kun aktiivinen signaali lakkaa, kone lopettaa annostelemisen. Jos männän automaattinen sisäänveto on käytössä Järjestelmävaihtoehdot-näytössä, mäntä vetäytyy sisään, kun kone lopettaa annostelun. Katso KUVA 17 sivulta 31. Jos männän automaattinen sisäänveto on poistettu käytöstä, kone pysäyttää annostelun ja pysäyttää pumpput annosteluventtiiliä vasten. Jos pumppu on yli 80 %:sti mittausputkessa, se vetäytyy automaattisesti sisään riippumatta siitä, onko männän automaattinen sisäänveto käytössä.

Keskeytä - Peruutusriivi

KUVA 37, liitin 1, nasta 4) käytetään panoksen keskeyttämiseen tai jakson nollaamiseen. Jos aktiivinen signaali lähetetään jakson aikana, aktiivinen annostelu keskeytetään ja jakson asento nollataan jakson ensimmäiseen ei-nollapanokseen.

Aktiivisen keskeytyksen luomiseksi tulee peruuttaa signaali ja ohjaimen on maadoitettava Keskeytä - Peruutus-linja paluulinjaan (liitin 1, nasta 3) 0,175 sekunnin ajaksi, jotta signaali "matala" muodostuu. Poista linja paluulinjasta aktiivisen signaalin lopettamiseksi.

Järjestelmäohjelmistoversiossa 1.06.007 tai uudemmassa, jos Keskeytä – Peruuta-linja pidetään alhaalla, kone on pois käytöstä eikä annostelee.

Panosnumeron valintarivit

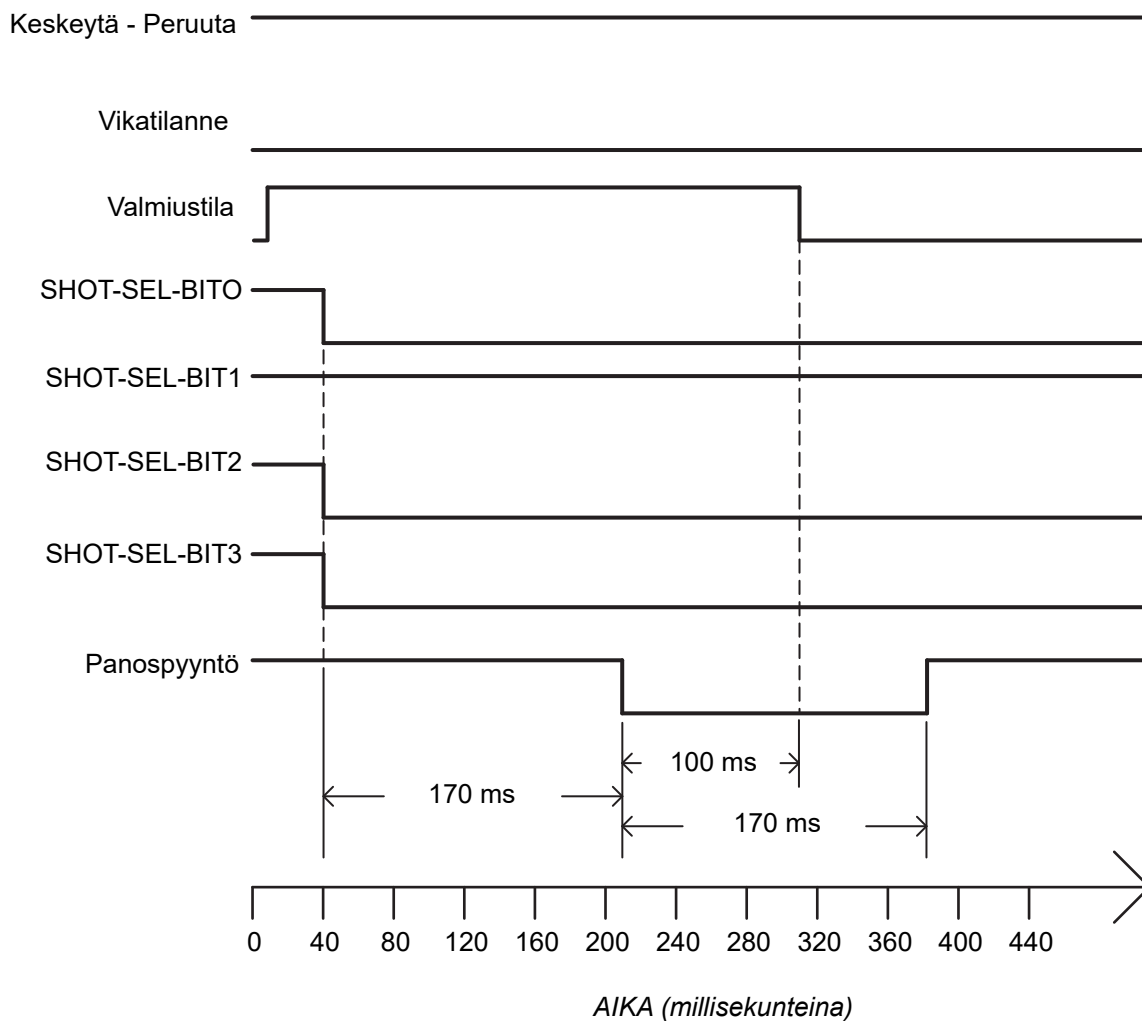
KUVA 37, liitin 2, nastat 1, 2, 4, 5). Jokaisen oletusarvo on "korkea" +24 VDC:n tuotto. Panoksen valitsemiseksi ulkoisen ohjaimen on maadoitettava tietty johtojen yhdistelmä paluujohtoon (liitin 2, nasta 3) vähintään 0,100 sekunnin ajaksi, jotta jokaisesta johdosta saadaan matala signaali. Kukin yhdistelmä viittaa yhteen panosnumeroon panoksesta 1 panokseen 15. Jos kaikki rivit ovat "korkeita", käytetään näyttöyksiköstä valittua panosta. Katso seuraavasta taulukosta. Katso KUVA 39 sivulta 53 esimerkki ajoituskaaviosta.

Järjestelmän ohjelmistoversiossa 1.06.007 tai uudemmassa ei voi valita virheellisiä tai määrittelemättömiä panosnumeroita panosnumeron valintariveillä. Virheellisen tai määrittämättömän panosnumeron valitseminen hylätään.

Valitun panoksen numero	SHOT – SEL – BIT0 (liitin 2, nasta 1)	SHOT – SEL – BIT1 (liitin 2, nasta 2)	SHOT – SEL – BIT2 (liitin 2, nasta 4)	SHOT – SEL – BIT3 (liitin 2, nasta 5)
Ei mitään / näyttöyksikön valinta.	Korkea	Korkea	Korkea	Korkea
1	Alhainen	Korkea	Korkea	Korkea
2	Korkea	Alhainen	Korkea	Korkea
3	Alhainen	Alhainen	Korkea	Korkea
4	Korkea	Korkea	Alhainen	Korkea
5	Alhainen	Korkea	Alhainen	Korkea
6	Korkea	Alhainen	Alhainen	Korkea
7	Alhainen	Alhainen	Alhainen	Korkea
8	Korkea	Korkea	Korkea	Alhainen
9	Alhainen	Korkea	Korkea	Alhainen
10	Korkea	Alhainen	Korkea	Alhainen
11	Alhainen	Alhainen	Korkea	Alhainen
12	Korkea	Korkea	Alhainen	Alhainen
13	Alhainen	Korkea	Alhainen	Alhainen
14	Korkea	Alhainen	Alhainen	Alhainen
15	Alhainen	Alhainen	Alhainen	Alhainen

Ulkoisen ohjausliitännän ajoitus

Seuraavassa ajoituskaaviossa on esitetty panosnumeron muuttaminen panokseksi 13 ja tämän panoksen annosteleminen.

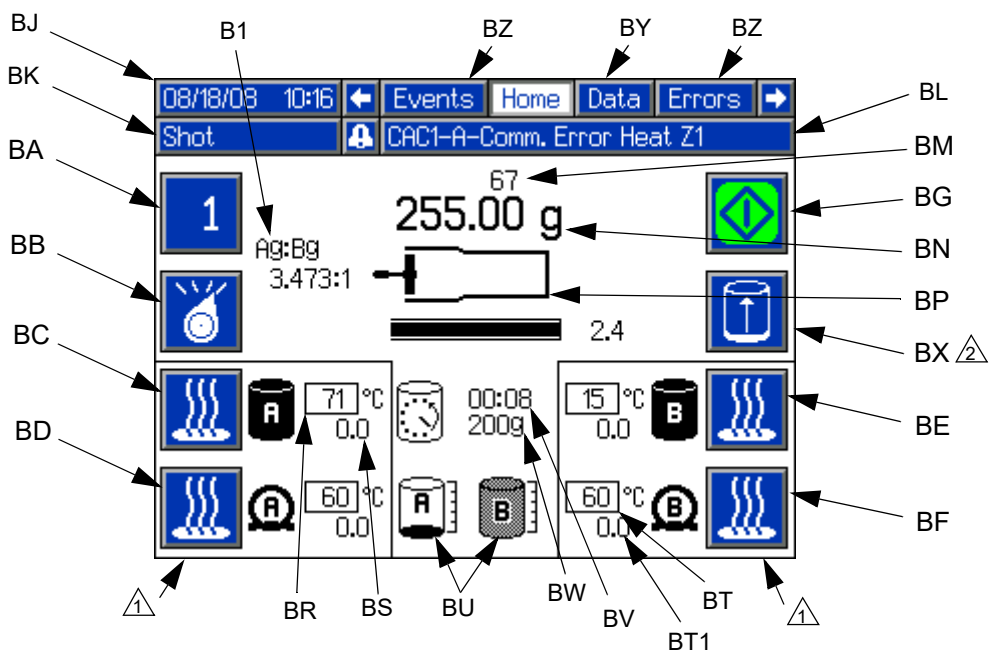


Kuva 39: Ulkoisen ohjauksen ajoituskaavio

Käyttö

Käyttö-näytöt

Aloituspäyttö



- 1 Lämpötilan tila näytetään vain, jos lämmittimet on asennettu ja ne ovat käytössä.
- 2 Näkyvissä vain, jos automaattitäyttö on asennettu ja Korkean tason tunnistimet -kohdan asetuksena Nestevalinnat-näytössä on jokin muu kuin Pois käytöstä. Katso **Nestevalinnat, näyttö 1**, sivu 27.

Selitys:

- | | |
|---|--|
| BA Aktiivinen panos/jakso | BR Säiliön nesteen lämpötilan asetusarvo |
| BB Valitse toimintatila | BS Säiliön nesteen lämpötila |
| BC A-puolen huopalämmitin päälle/pois | BT Letkun lämmittimen lämpötilan asetusarvo |
| BD A-puolen letkun lämmitin päälle/pois | BT1 Letkun lämmittimen lämpötila |
| BE B-puolen huopalämmitin päälle/pois | BU Säiliön nestetason tila |
| BF B-puolen letkun lämmitin päälle/pois | BV Huuhteluajastimen viivetila |
| BG Panoksen käynnistys/pysäytys | BW Huuhteluajastimen panoskoko |
| BJ Päiväys ja aika | BX Käynnistä manuaalinen automaattitäyttö |
| BK Toimintatilan nimi | BY Aktiivisen näytön nimi |
| BL Hälytyksen tila | BZ Viereisten näyttöjen nimet |
| BM Panos-/jaksomäärä | B1 A:n ja B:n painosuhte edellisellä annostelukerralla |
| BN Aktiivisen panoksen paino | |
| BP Pumpun sijainti | |

KUVA 40

Toimintatilan vaihtaminen

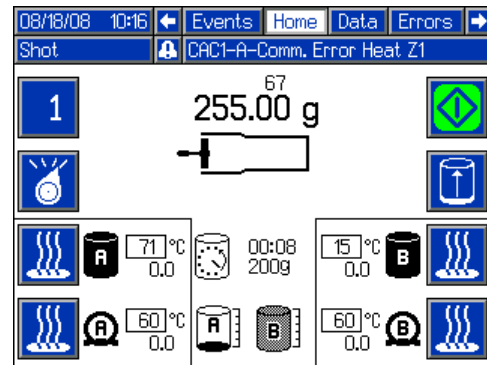
Käytettävissä olevat käyttötilat ovat Shot (panos), Sequence (jakso), Operator (Manual) (käyttäjä, manuaalinen), Recirculation (kierrätys) ja Disabled (ei käytössä). Aktiivisen toimintatilan nimi näkyy aloitusnäytössä päivämäärän ja kellonajan alla. Katso KUVA 40 sivulla 54.

1. Paina aloitusnäytössä Valitse toimintatila -painiketta () .
2. Paina Ylös-nuolipainiketta () tai Alas-nuolipainiketta () tai paina toistuvasti Valitse käyttötila -painiketta () selataksesi käyttötiloja.
3. Hyväksy valittu käyttötila painamalla Enter-painiketta () tai säilytä nykyinen tila painamalla Keskeytä/Peruuta-painiketta () .

Aktiivisen panoksen koon muuttaminen aloitusnäytöltä

1. Valitse Shot- tai Sequence-tila. Katso **Toimintatilan vaihtaminen**, sivu 55.
2. Valitse vaihdettava panos.
3. Pidä Shot/Sequence-painiketta (BA) painettuna neljä sekuntia. Panoksen koon vieressä näkyy nuolia () , jotka osoittavat, että arvoa voidaan muuttaa.
4. Muuta panoksen kokoa numeronäppäimistöllä tai nuolinäppäimillä.
5. Hyväksy arvo painamalla Enter-painiketta () tai säilytä edellinen arvo painamalla Keskeytä/Peruuta-painiketta () .

Shot-tilan käyttö



Aktiivisen panoksen vaihtaminen

1. Paina Aktiivinen panos/jakso -painiketta (BA).
2. Paina Ylös-nuolipainiketta () tai Alas-nuolipainiketta () tai syötä panoksen numero numeronäppäimistöllä.

 Kun syötät panoksen numeron numeronäppäimistöllä, voit syöttää panoksen, jonka määrä on nolla. Kone antaa virheilmoituksen, kun Käynnistä/pysäytä panos -painiketta () painetaan, jos valittuna on nollamääräinen panos.

3. Hyväksy uusi panosnumero painamalla Enter-painiketta () tai säilytä edellinen numero painamalla Keskeytä/Peruuta-painiketta () .

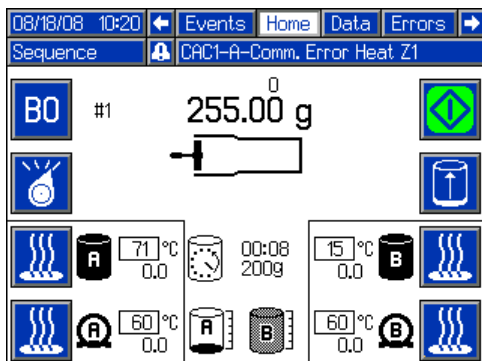
Panoksen laukaiseminen

1. Valitse Shot-tila. Katso **Toimintatilan vaihtaminen**, sivu 55.
2. Käynnistä panos painamalla Käynnistä/pysäytä panos -painiketta (.

 Käynnistä/pysäytä panos -painike () muuttuu Keskeytä/Peruuta -painikkeeksi () panoksen käytön aikana. Peruuta panos tarvittaessa painamalla näytön Keskeytä/Peruuta -painiketta () tai näppäimistön Keskeytä/Peruuta -painiketta (.

Kun panos on valmis tai jos panos keskeytetään, näytön Keskeytä/Peruuta -painike () muuttuu takaisin Käynnistä/Pysäytä panos -painikkeeksi (.

Jaksotilan käyttö



Jos haluat muuttaa jakson asetuksia, siirry muokkausnäyttöihin 2–5. Katso **Näytön navigointikaavio**, sivu 17.

Aktiivisen jakson muuttaminen

1. Valitse Sequence-tila. Katso **Toimintatilan vaihtaminen**, sivu 55.
2. Pidä Aktiivinen panos/jakso -painiketta (BA) painettuna kolmen sekunnin ajan.
3. Valitse haluamasi järjestysä nuolipainikkeella ylös () ja alas (). Vain ei-nollajaksot ovat valittavissa.

4. Hyväksy uusi jakso painamalla Enter-painiketta () tai säilytä edellinen jakso painamalla Keskeytä/Peruuta-painiketta (.

Aktiivisen asennon muuttaminen jaksossa

1. Valitse Sequence-tila. Katso **Toimintatilan vaihtaminen**, sivu 55.
2. Paina Aktiivinen panos/jakso -painiketta (BA).
3. Valitse haluamasi kohta järjestyksestä nuolipainikkeella ylös () ja alas (.
4. Hyväksy uusi panosnumero painamalla Enter-painiketta () tai säilytä nykyinen numero painamalla Keskeytä/Peruuta-painiketta (.

Panoksen laukaiseminen



1. Valitse Sequence-tila. Katso **Toimintatilan vaihtaminen**, sivu 55.
2. Valitse haluamasi jakso.

 Jos automaattinen sekvensointi on käytössä aktiivisen sekvenssin muokkausnäytöissä, kone suorittaa automaattisesti kaikki panokset tässä sekvenssissä, kun käynnistys-/pysäytyspainiketta painetaan. Katso **Muokkaa näyttöjä**, sivu 23.

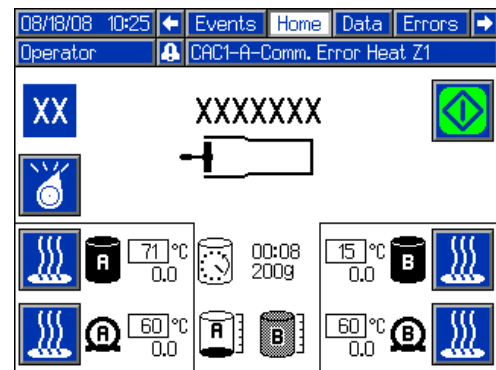
3. Käynnistä panos painamalla Käynnistä/pysäytä panos -painiketta ()

 Käynnistä/pysäytä panos -painike () muuttuu Keskeytä/Peruuta -painikkeeksi () panoksen käytön aikana. Peruuta panos tarvittaessa painamalla näytön Keskeytä/Peruuta -painiketta () tai näppäimistön Keskeytä/Peruuta -painiketta ()

Kun panos on valmis tai jos panos keskeytetään, näytön Keskeytä/Peruuta -painike () muuttuu takaisin Käynnistä/Pysäytä panos -painikkeeksi ()

4. Jos automaattinen sekvensointi ei ole käytössä, seuraava panos sekvenssissä valitaan. Käynnistä panos painamalla Käynnistä/pysäytä panos -painiketta ()
5. Toista vaihetta 4, kunnes jakso on valmis.

Käyttäjätilan (manuaalinen) käyttö

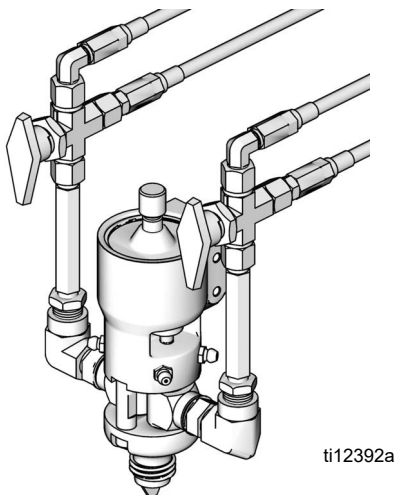


Annostelu

 Käyttäjätila (manuaalinen) ei käytä ennalta määritettyjä panoksia tai sekvenssejä.

1. Valitse käyttäjätila (manuaalinen). Katso **Toimintatilan vaihtaminen**, sivu 55.
2. Aloita annosteleminen pitämällä aloitus-/pysäytys-painiketta () painettuna.
3. Lopeta annosteleminen vapauttamalla Käynnistä/pysäytä panos -painike ()

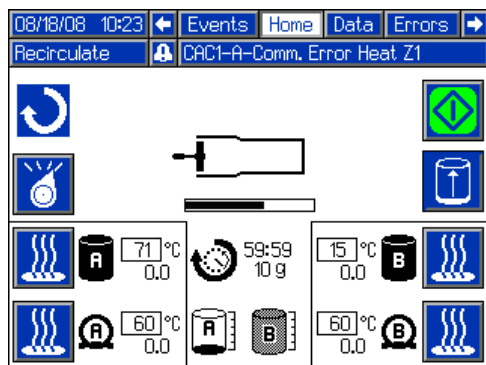
Kierrätystilan toiminta



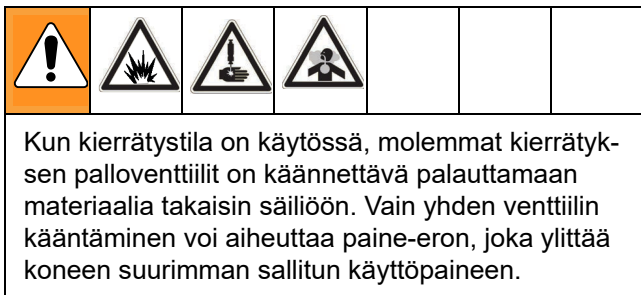
Kuva 41: Kiertoventtiilit

Kierrätystila edellyttää, että jokaiseen materiaali-
etkuun asennetaan yksi 3-tiepalloventtiili. Pall-
oventtiili on asennettava annostelupäähän, ja
siinä on oltava nesteputket, jotka kulkevat pall-
oventtiilistä takaisin säiliöön. Katso Kuva 41.

Kierrätystilassa annosteluventtiili on aina kiinni.



Materiaalien kierrätys



1. Käännä molempia annosteluventtiilin 3-tiepallo-
oventtiilejä, jotta materiaali virtaa takaisin säiliöön.
2. Varmista, että järjestelmän ilmanpaine on normaali-
kallilla käyttöasetuksella.

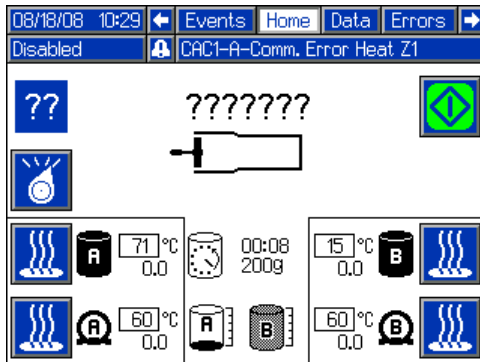
3. Siirry Nestevaihtoehdot-asetusnäyttöön. Katso
Näytön navigointikaavio sivulta 17.
4. Määritä panoksen koko, ajastimen kesto ja
hälytyspiste ja ota sitten käyttöön kierrätyksen
ajastin. Katso **Nestevalinnat, näyttö 1** sivulta 27.
5. Siirry aloitusnäyttöön. Katso **Näytön navigointi-
kaavio** sivulta 17.
6. Aloita kierrätysjakso ja ota ensimmäinen kierrätys-
panos painamalla Käynnistä/pysäytä panos -pain-
iketta ().

Käynnistä/pysäytä panos -painike () muut-
tuu Keskeytä/Peruuta-painikkeeksi () kier-
rätyspanosta annosteltaessa. Peruuta panos
painamalla Peruuta-painiketta. Kierrätystila
pysyy aktiivisena, ja uusi kierrätys tapahtuu ajas-
timen päätyttyä.

Pysäytä kierrätys tarvittaessa

7. Paina Käyttötilan valinta -painiketta () toistu-
vasti poistuaaksesi käyttötilojen selaamiseksi.
8. Hyväksy valittu käyttötila painamalla Enter-paini-
ketta () tai säilytä nykyinen tila painamalla
Keskeytä/Peruuta-painiketta ().
9. Jos tilojen vaihtaminen peruutetaan, kone pysyy
kierrätystilassa, mutta kierrätysjakso pysähtyy.
Käynnistä kierrätys uudelleen painamalla
Start/Stop Shot -painiketta ().
10. Kun kierrätystila on pysäytetty, käännä annostelu-
venttiilin 3-tiepalloventtiilejä niin, että materiaalia
annostellaan annostelupäästä.

Käytöstä poistettu tila



Kone ei annostele tässä tilassa. Kaikki solenoidiventtiilien lähdöt on poistettu käytöstä ja Start/Stop Shot

-painike () ei ole aktiivinen. Letkulämmityksen säätimet pysyvät aktiivisina.

Koneen poiskytkentätila -painikkeen () painaminen siirtyy poiskytkentätilaan **ja** poistaa lämmityksen käytöstä. Valitse Pois käytöstä -tila Valitse käyttötila

-painikkeella () siirtyäksesi Pois käytöstä -tilaan kytkemättä lämpöä **pois**.

Tietonäytöt

07/23/08 09:48 ← Home Data Errors Events →

Shot No Active System Errors

CC →

##	##	##	##	
	9	0 23	0 37	0
	10	0 24	0 38	0
	11	0 25	0 39	0
	12	0 26	0 40	0
	13	0 27	0 41	0
	14	0 28	0 42	0
1	0 15	0 29	0 43	0
2	0 16	0 30	0 44	0
3	0 17	0 31	0 45	0
4	0 18	0 32	0 46	0
5	0 19	0 33	0 47	0
6	0 20	0 34	0 48	0
7	0 21	0 35	0 49	0
8	0 22	0 36	0 50	0

CA TP

Selitys:

CA Panosmäärä-sarake
 CB Panoslaskuri-sarake
 CC Siirry näyttöön / poistu näytöstä

KUVA 42

Tietonäytöissä näkyvät kaikkien annosten ja annosjärjestyksen laskurit. Datanäyttö 1 näyttää kaikkien panosten laskurit. Datanäytöissä 2–5 näkyvät jaksojen A–G panoslaskurit, ja kussakin näytössä näkyy kaksi jaksoa.

Panos- ja jaksolaskureiden nollaus

1. Siirry oikeaan tietonäyttöön. Katso **Näytön navigointikaavio** sivulta 17.
2. Paina Siirry näyttöön/Poistu näytöstä -painiketta (CC).
3. Siirry nuolinäppäimillä nollattavaan laskuriin.
4. Tyhjennä valittu laskuri painamalla Enter-painiketta (↵).
5. Toista vaiheet 3 ja 4 tarpeen mukaan muiden saman näytön laskurien tyhjentämiseksi.
6. Poistu näytöstä painamalla Siirry näyttöön/Poistu näytöstä -painiketta (CC).

Virhenäytöt

07/23/08 10:12		←	Data	Errors	Events	Home	→
Shot		No Active System Errors					
#	Date	Time	Code-Class-Event				
1	07/23/08	10:12	B10X-A-Small Shot Request				
2	07/23/08	10:11	L2FX-D-Low Level Tank A/B				
3	07/23/08	10:10	CAC5-A-Comm. Error FCM 1				

DA →
 DB →
 DC →
 DD →

⚠ DD

⚠ Katso kohta **Vianetsintä**, sivu 70.

Selitys:

- DA Virheen numero
- DB Virheen tapahtumapäivä
- DC Virheen tapahtuma-aika
- DD Virheen tiedot

KUVA 43

Virhenäyttö seuraa kaikkia koneessa tapahtuneita virheitä. Viimeisin virhe näkyy luettelossa ylimpänä päivämäärän, kellonajan ja koodiluokan tapahtumati-etojen kanssa. Lisätietoja koodiluokan tapahtumatie- doista on **Vianetsintä**-osiossa sivulla 70.

Tapahtumanäyttö

08/18/08 10:37		←	Errors	Events	Home	Data	→
Shot		CAC1-A-Comm. Error Heat Z1					
#	Date	Time	Code-Class-Event				
1	08/18/08	10:33:30	EJOX-R-System On				↑
2	08/18/08	10:33:29	EHOX-R-System Off				50
3	08/18/08	10:32:51	ELOX-R-Calibration				
4	08/18/08	10:32:32	EERX-R-Recirculate				1
5	08/18/08	10:32:23	EJOX-R-System On				
6	08/18/08	10:32:22	EHOX-R-System Off				2
7	08/18/08	10:30:57	EBCX-R-Stop Pressed				↓


NA


NB


NC


ND

Selitys:

- NA Tapahtumanumero
- NB Tapahtuman päivämäärä
- NC Tapahtuman ajankohta
- ND Tapahtuman tiedot

KUVA 44

Tapahtumat-näytössä näkyvät koneen tapahtumahistoria ja tapahtuman tiedot, mukaan lukien päivämäärä ja kellonaika. Seuraavassa on luettelo tapahtumista, joita seurataan Tapahtumat-näytössä.

- Järjestelmä käynnissä
- Järjestelmän virta katkaistu
- Panos
- Huuhtelupanos
- Pysäytyspainiketta on painettu
- Järjestelmä kalibroitu
- Kierrätystila käytössä

Automaattinen täyttö

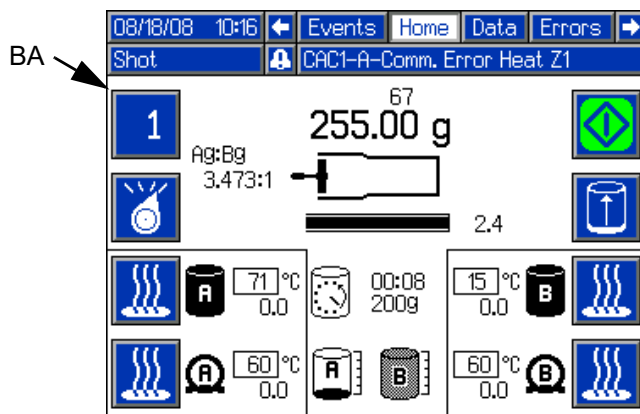
 Katso kunkin automaattisen täyttötilan kuvaus kohdasta **Nestevalinnat, näyttö 1** sivulta 27.

Jos tasoanturit on asennettu, automaattista täyttöä voidaan käyttää. Automaattitäyttötiloja on useita, ja niillä on erilaisia toimintoja. Lisätietoja eri tiloista on kohdassa **Nestevalinnat, näyttö 1** sivulla 27.

Aloituspäätön säiliökuvakkeet näyttävät kunkin säiliön tilan.

Kaikissa muissa automaattisissa täyttötiloissa kuin manuaalisessa automaattitäyttötilassa kone suorittaa asianmukaiset toiminnot automaattisesti.

Käynnistä automaattitäyttö manuaalisesti



Tätä toimenpidettä voidaan käyttää automaattitäytön käynnistämiseen, jos käytössä on manuaalinen automaattitäyttö, korkean tason automaattitäyttö, tyhjän säiliön automaattitäyttö tai painevaraajtila. Katso kunkin automaattisen täyttötilan kuvaus kohdasta **Nestevalinnat, näyttö 1** sivulta 27.

1. Siirry aloitusnäyttöön. Katso **Näytön navigointikaavio** sivulta 17.
2. Paina Aloita automaattinen täyttö -painiketta (). Aktiivinen panos/sekvenssi -painike (BA) ja Valitse käyttötila -painike () muuttuvat kumpikin Automaattinen täyttösäiliön valinta -painikkeiksi ( tai ) , jos kummankin säiliön automaattinen täyttötila on käytössä.
3. Paina asianomaista Automaattinen täyttösäiliön valinta -painiketta tai -painikkeita ( ja/tai ) ja valitse täytettävät säiliöt.

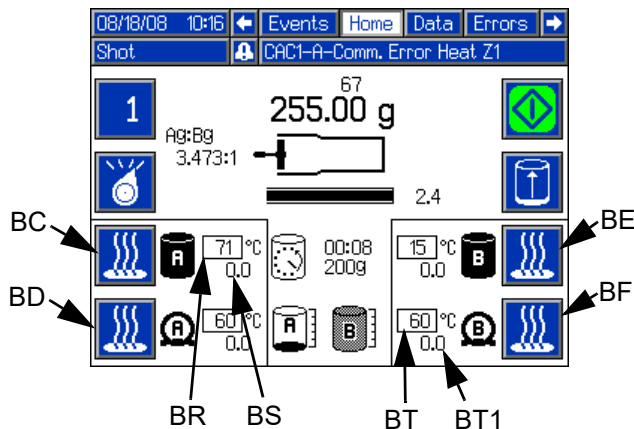
4. Vahvista painamalla Aloita automaattinen täyttö -painiketta () tai Enter-painiketta ().
5. Peruuta automaattinen täyttö tarvittaessa painamalla Keskeytä/Peruuta -painiketta ().

 Jos automaattinen täyttö keskeytetään tai aikakatkaistaan, ohjelmisto ei aloita uutta automaattista täyttöä ennen kuin manuaalisesti aloitettu automaattinen täyttö on valmis. Jos haluat suorittaa manuaalisesti käynnistetyn automaattisen täytön keskeytyneen tai aikakatkaistun automaattisen täytön jälkeen, aloita uudelleen vaiheesta 2.

HUOMIO

Jos automaattinen täyttö pysäytetään eikä sitä käynnistetä uudelleen edellisessä huomautuksessa kuvatulla tavalla, pumpit voivat käydä kuivana ja venttiilissä voi tapahtua kemiallinen suunnanvaihto.

Lämpötilan säätö



Säiliön nesteen lämpötilan asetusarvo (BR), säiliön nesteen lämpötila (BS), letkun lämmittimen lämpötila (BT1) ja letkun lämmittimen lämpötilan asetusarvo (BT) näyttävät kunkin vaihtoehdon tilan. Kytke säiliön huopalämmittimet tai letkun lämmittimet päälle tai pois päältä painamalla Säiliön tai letkun lämmittimen päälle/pois -painiketta (BC, BD, BE, BF). Katso lisää lämpötilan säädön asetuksista kohdasta **Lämmitysvalinnat, näyttö 2** sivulla 29.

Lämmittimen lämpötilan asetusarvon muuttaminen aloitusnäytöstä

Lämmittimen lämpötilan asetusarvoa voidaan muuttaa asetusnäytöltä tai aloitusnäytöltä. Jos haluat muuttaa jonkin asennetun säiliön tai letkun lämmittimen lämpötilan asetusarvoa aloitusnäytöltä, toimi seuraavasti.

1. Pidä Säiliön tai letkun lämmittimen päälle/pois-painiketta (BC, BD, BE, BF) painettuna neljä sekuntia. Lämpötilan asetusarvuuden värit muuttuvat.
2. Syötä uusi lämpötilan asetusarvo numeronäppäimistöltä.

 Suurin sallittu asetusarvo on 71 °C (160°F) ja pienin 15 °C (60°F).

3. Hyväksy uusi arvo painamalla Enter-painiketta ().

Huuhteluajastin

 Huuhteluajastimen asetuksia voidaan muuttaa Nestevalinnat-asetusnäytössä, katso sivu 27.

Huuhteluajastin laukaisee automaattisesti panoksen, kun kone on ollut joutokäynnillä asetetun ajan, jotta staattinen sekoitin voidaan tyhjentää osittain kovetuneesta materiaalista. Kun panos on valmis, kello laskee alaspäin asetusnäytöissä asetetusta arvosta. Tyhjennyshälytys kuuluu ennen tyhjennystä. Kun ajastin saavuttaa huuhteluhälytysajan, huuhteluhälytys soi, kunnes ajastin saavuttaa nollan tai käyttäjä suorittaa panoksen. Kun ajastin saavuttaa arvon 00:00, kone antaa panoksen, joka vastaa ajastimen alla näkyvää huuhteluajastimen panoskokoa. Ajastin nolautuu ja prosessi toistuu.

USB-tiedot

USB-lokit

Käytön aikana PR70 tallentaa järjestelmään ja suorituskäyttöön liittyviä tietoja muistiin lokitiedostoina. PR70 ylläpitää kahta lokitiedostoa: virhelokeja ja tapahtumalokeja. Nouda lokitiedostot noudattamalla tämän sivun ohjeita kohdasta **Latausprosessi**.

Virheloki

Virhelokitiedoston nimi on 1-ERROR.CSV ja se tallennetaan DOWNLOAD-kansioon.

Virhelokiin tallennetaan viimeiset 1 000 virhettä.

- Virheen ilmenemispäivä
- Virheen ilmenemisaika
- Virheen kuvaus

Tapahtumaloki

Tapahtumalokitiedoston nimi on 2-EVENT.CSV ja se tallennetaan DOWNLOAD-kansioon.

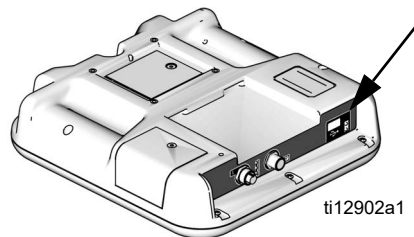
Tapahtumaloki tallentaa 10 000 viimeisintä tapahtumaa.

Tapahtumamerkintä tallentuu tapahtuman päättyttyä. Seuraavat tiedot tallennetaan tarvittaessa:

- Tapahtuman päiväys
- Tapahtuman aika
- Tapahtuman kuvaus
- Panoksen paino (grammaa)
- Annostelu-aika (sekuntia)
- Materiaalin A lämpötila
- Materiaalin B lämpötila
- Lämpötilayksiköt

Latausprosessi

1. Asenna USB-muistitikku USB-porttiin.



2. Valikkopalkki ja USB-merkkivalot ilmaisevat, että USB lataa tiedostoja. Odota, että USB-toiminto on valmis.
3. Irrota USB-muistitikku USB-portista.
4. Asenna USB-muistitikku tietokoneen USB-porttiin.
5. USB-muistitikon ikkuna avautuu automaattisesti. Mikäli ei, avaa USB-muistitikku Windowsin® resurssienhallinnassa.
6. Avaa Graco-kansio.
7. Avaa järjestelmäkansio. Mikäli käytössä on useampi järjestelmä, Graco-kansion sisällä on useita kansioita. Jokaisessa kansiossa on monitorin sarjanumero (monitorin sarjanumero takaosassa).
8. Avaa DOWNLOAD-kansio.
9. Avaa suurimmalla numerolla varustettu DATA-kansio. Suurin numero viittaa viimeiseksi ladattuun tietoon.
10. Avaa lokitiedosto. Lokitiedostot avautuvat Microsoft® Excel -ohjelmassa oletusarvoisesti, mikäli tämä ohjelma on asennettuna. Ne voidaan kuitenkin avata myös tekstieditorissa tai Microsoft® Wordissä.



Kaikki USB-lokit tallennetaan Unicode (UTF-16)-muodossa. Jos avaat tiedoston Microsoft Word-ohjelmalla, valitse Unicode-koodaus.

Paineenpoistotoimet



1. Aseta jätesäiliö annosteluventtiiliin alle.
2. Siirry Manual-näyttöön. Katso **Näytön navigointi-kaavio** sivulta 17.
3. Vapauta kemikaalin paine painamalla Avaa annosteluventtiili -painiketta Manual-näytössä.
4. Paina Koneen poiskytkentätila -painiketta ).
5. Pysäytä ilmansyöttö ja vapauta ilmanpaine koneesta painamalla järjestelmän ilmanpaineen vapautuskytkintä (106) alas. Kyseessä on keltainen kieleke koneen takana vasemmalla puolella. Lämpässä olevan reiän tulee olla näkyvissä.
6. Vie tarvittaessa lukko reiän läpi lukitaksesi kielekkeen paikalleen. Näin estetään järjestelmän ilmanpaineen tahaton aktivointi.

Sammutus



Jos kone on käyttämättä pidemmän aikaa, suorita seuraavat vaiheet.

1. Aseta jätesäiliö annosteluventtiiliin alle.
2. Jos asennettu, irrota staattinen sekoitin annosteluventtiiliin päästä.
3. Aseta säiliö annosteluventtiiliin alle ja huuhtelee sekoitettu materiaali venttiilistä pienellä ruiskutuksella.
4. Vapauta painetta. Katso **Paineenpoistotoimet**.
5. Puhdista annosteluventtiiliin pää puhtaalla liinalla ja vanupuikoilla.
6. Asenna yösuojus annosteluventtiiliin.

Kunnossapito



Aikataulu

Toimenpiteet	Aikataulu	Toimenpiteet
Tarkista veden/ilman erotin	Päivittäin ennen käyttöä	1. Tarkista veden/ilman erotin veden varalta 2. Avaa veden/ilman erottimen pohjassa oleva venttiili veden tyhjentämiseksi.
Tarkista absorptiokuivain (asennettu vain, jos kemikaali on kosteusherkkä)	Päivittäin ennen käyttöä	1. Tarkista absorptiokuivaimen väri 2. Vaihda tarvittaessa.
Tarkista säiliöt	Päivittäin ennen käyttöä	1. Tarkista materiaalitasot ja täytä tarvittaessa 2. Varmista, että materiaalisäiliöt on ilmattu asianmukaisesti.
Tarkista annosteltu sekoitussuhde	Päivittäin ennen käyttöä tai tarpeen mukaan	Katso Kalibroi annostelun painosuhte (vain PR70v) sivulta 44 ja Panoksen kalibrointi sivulta 47. Jos suhteen tarkkuus on kriittinen sovelluksen kannalta, suorita suhteen tarkistus päivittäin ennen käyttöä.
Puhdista pumpun akselit	Päivittäin sammutuksen jälkeen	Katso tämän sivun kohta Pumpun akselien puhdistus
Puhdista annostelupää	Päivittäin	Katso Sammutus sivulta 66.
Paineilmamootorin voitelu	8 tunnin välein	Katso Paineilmamootorin voitelu sivulla 68.
Paineilmamootorin 01/0368-1/11 vaihteiston voitelu	2 päivän välein 6 kuukauden välein (tai 2 500 käyttötunnin välein)	Katso Paineilmamootorin 01/0368-1/11 vaihteiston voitelu sivulla 68.
Huuhtelee paineilmamoottori 82/0216/11	Tarvittaessa	Huuhtelee paineilmamoottori 82/0216/11 sivulla 68.
Pura ja puhdista annostelupää	Tarvittaessa	Katso tämän sivun kohta Pura ja puhdista annostelupää
Monitoiminäyttömoduulin ja nesteen ohjausmoduulin ohjelmiston päivitys	Tarvittaessa	Katso tämän sivun kohta Päivitysmuistin asentaminen Päivitykseen käytettävän muistilantin asennus

Pumpun akselien puhdistus

1. Paina koneen takana vasemmalla olevaa ilmanpaineen poistokytkintä.
2. Paina Koneen poiskytkentätila -painiketta

3. Työnnä mäntäyksikkö kokonaan sisään.

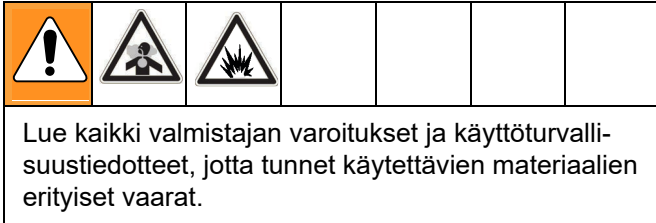
Puhdista molemmat pumpun akselit liuottimella ja voitele Mesamoll- tai silikoniöljyllä.

Pura ja puhdista annostelupää

1. Vapauta painetta. Katso **Paineenpoistotoimet**, sivu 66.
2. Irrota annostelupää koneesta.
3. Pura annostelupää. Katso MD2-annosteluventtiilin käyttöopas tämän käyttöoppaan alusta.
4. Puhdista kaikki osat.

- Voitele kaikki osat ohuella kerroksella Mesamoll- tai silikoniöljyä.
- Kokoa annostelupää uudelleen. Katso lisätietoja käyttöoppaasta 312185.
- Asenna annostelupää takaisin koneeseen.

Huuhtele paineilmamoottori 82/0216/11



Jos moottori on hidas tai tehoton, huuhtelee se syttymättömällä liuottimella hyvin tuuletetussa tilassa. Suositeltu liuotin ilmamoottoreille ja voidelluille pumpuille on Gast®-huuhteluliutin (osanumero AH255 tai AH255A) tai Inhibisol®-turvaliutin.

- Irrota ilmaletku ja äänenvaimennin.
- Lisää muutama teelusikallinen liuotinta tai suihkuta liuotinta suoraan moottoriin.
- Käännä akselia käsin molempiin suuntiin muutama minuutti ajan.
- Kytke ilmaletku takaisin ja lisää ilmanpainetta hitaasti, kunnes poistoilmassa ei ole enää liuotinta.
- Voitele moottori uudelleen suihkuttamalla kamioon kevyttä öljyä.

Paineilmamoottorin voitelu

HUOMIO
Ilmamoottorin voitelun laiminlyönti johtaa moottorivikaan.

Jos ilmaletkun voitelulaitetta ei ole asennettu, ilmamoottori on voideltava manuaalisesti kahdeksan tunnin välein. Voitele sekoittimen ilmamoottori lisäämällä 10–20 tippaa kevyttä SAE #10 -öljyä moottorin ilman sisään-tuloaukkoon. Käytä sekoitinta noin 30 sekunnin ajan.

Paineilmamoottorin 01/0368-1/11 vaihteiston voitelu

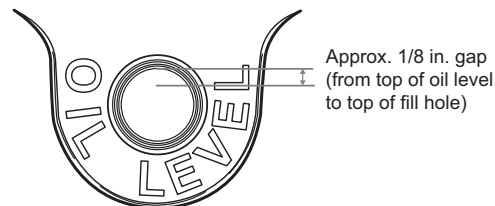
HUOMAUTUS: Tämä osio ei koske paineilmamootto-reita 24J182 ja 24J183.

Tarkista öljymäärä

Suorita seuraavat toimenpiteet kahden päivän välein.

- Irrota öljyntäyttötulppa ja tarkista öljytaso. Oikea öljytaso on merkitty vaihdelaatikon kotelon ulkopuolelle.
- Jos öljytaso on alhainen, lisää SAE 140 -vaihteistoöljyä tai korkealaatuista kierukkavaihteen voiteluainetta.
- Aseta täyttötulppa takaisin paikalleen ja kiristä momenttiin 27 N•m (20 ft-lb).

HUOMAUTUS: Vaihteistoöljyn tyhjennys on helpointa heti moottorin käytön jälkeen öljyn ollessa vielä läm-mintä.



KUVA 45

HUOMAUTUS: Älä täytä liikaa. Ylitäyttö voi aiheuttaa öljyvuodon vaihdelaatikon päällä olevasta huohotintul-pasta.

Öljynvaihto

Suorita seuraavat toimenpiteet ensimmäisten 250 käyttötunnin jälkeen ja sen jälkeen puolivuositain tai 2500 käyttötunnin välein.

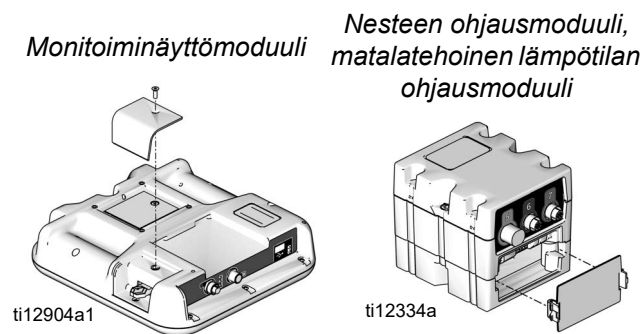
- Irrota vaihteisto ja tyhjennä öljy.
- Täytä vaihdelaatikko SAE 140 -vaihteistoöljyllä tai korkealaatuisella kierukkavaihteen voiteluaineella.
- Aseta täyttötulppa takaisin paikalleen ja kiristä momenttiin 27 N•m (20 ft-lb).

HUOMAUTUS: Vaihda vaihteistoöljy useammin, jos ympäristö aiheuttaa öljyn likaantumista käytön aikana.

Päivitysmuistin asentaminen

Tämä menettely koskee monitoiminäyttömoduulia ja nesteenohjausmoduulia.

1. Katkaise moduulin virta.
2. Irrota muistilantin käyttöpaneeli. Katso Kuva 46.



Kuva 46: Käyttöpaneelin irrottaminen

3. Työnnä ja paina muistilantti tiukasti aukkoon.

HUOMAUTUS: Lantin voi työntää siihen kummin päin tahansa.

4. Kytke jälleen virta moduuliin. Punainen merkkivalo vilkkuu nopeasti merkiksi siitä, että ohjelmistoa ladataan. Kun punainen merkkivalo lakkaa vilkkumasta, ohjelmiston lataus on valmis.
5. Katkaise moduulin virta.
6. Irrota muistilantti.
7. Aseta muistilantin käyttöpaneeli takaisin paikalleen.
8. Kytke jälleen virta moduuliin.
9. Toista sama jokaiselle päivitettävälle moduulille.
10. Tarkista uudet ohjelmistoversiot **Järjestelmätie-dot-näyttö**-näytössä. Katso sivu 35.

Valotorni (lisävaruste)

Signaali	Kuvaus
Vain vihreä palaa	Järjestelmä on käynnistetty eikä virhetilanteita ole
Keltainen palaa	Neuvo olemassa
Punainen vilkkuu	Poikkeama olemassa
Punainen palaa	Järjestelmä on sammutettu hälytyksen vuoksi.

Virheet sisältävät neuvoja, poikkeamia tai hälytyksiä, joten vihreä palaa vain, kun mitään näistä ei ole. Keltainen valo voi palaa samanaikaisesti punaisen kanssa (vilkkuen tai palaen yhtäjaksoisesti), kun poikkeaman tai hälytyksen yhteydessä on myös huomautus.

Vianetsintä



Suorita seuraavat toimenpiteet ennen vianetsinnän aloittamista. Katso yksityiskohtaiset ohjeet tämän oppaan alussa olevasta PR70- ja PR70v-korjaus- ja varaosaoppaasta.

1. Vapauta painetta. Katso **Paineenpoistotoimet**, sivu 66.
2. Irrota kone verkkovirrasta.

3. Anna koneen jäähtyä, jos koneessa on letkulämmitys.

Kokeile suositeltuja ratkaisuja kunkin ongelman kohdalla annetussa järjestyksessä tarpeettomien korjausten välttämiseksi. Tarkista, että kaikki virrankatkaisimet, kytkimet ja ohjaimet on asetettu oikein ja että johdotus on oikea.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Näyttöyksikkö täysin pimeä	Ei virtaa	Varmista, että takaosan vaihtovirtakytkin on ON-asennossa.
	Sulake palanut	Vaihda koneen sulakkeet.
	Löysä liitäntä	Kiristä 5-nastainen kaapeli näyttöyksikköön.
	Viallinen näyttöyksikkö	Vaihda näyttöyksikkö.
Ei materiaalia tai väärä määrä materiaalia annosteltu kummaltakin puolelta.	Palloventtiili suljettu (jos asennettu)	Avaa säiliön palloventtiili.
	Säiliö on tyhjä	Täytä säiliö aineella.
	Säiliö tukossa	Varmista, ettei säiliössä ole tukoksia.
	Ilmaa materiaalissa	Esitäytä konetta, kunnes ilmaa ei enää ole.
	Takaiskuventtiilin toimintahäiriö	Irrota takaiskuventtiili ja puhdista tai vaihda se.
	Mäntä kulunut tai rikki	Irrota ja vaihda mäntä, jos se on kulunut.
Mäntä jumissa	Syöttöilmaa vähennetty tai ilma poistettu	Kytke tuloilmaletku takaisin koneeseen. Suurena ilmanpaineen säätimen säätöä.
	Sekoitin tukossa	Vaihda staattinen sekoitin. Lisää huuhteluajastin tai vähennä huuhteluajastimen viivettä sekoittimen tukkeutumisen estämiseksi.
	Annosteluventtiili (ODV) säädetty avautumaan liian myöhään	Säädä se avautumaan aikaisemmin.
	Tukkeutunut takaiskuventtiili	Irrota takaiskuventtiili, puhdista se ja aseta se takaisin paikalleen.
	Ilmasylinterin vika	Irrota ilmasylinteri ja asenna sen osat tarvittaessa uudelleen.
Merkittävä materiaalivuoto pumpun takatiivisteestä	Pumpun akseli ja/tai akselin tiiviste kulunut	Irrota pumpun akselikokoonpano ja asenna takapumpun korjaussarja uudelleen.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Annostellun materiaalin paino ei ole oikea	Ainakin toisen materiaalin ominaispaino on muuttunut kalibroinnin jälkeen	Kalibroi kone uudelleen.
	Koneen ilmanpaine on muuttunut kalibroinnin jälkeen.	Säädä ilmanpaineen säädin takaisin koneessa kalibrointihetkellä käytettyyn arvoon tai kalibroi kone uudelleen.
	Vähintään yhdessä säiliössä ei ole tarpeeksi materiaalia	Tarkista säiliöiden tasot, täytä ja esitäytä tarvittaessa.
	Sekoittimessa on pieni tukos	Vaihda staattinen sekoitin. Esitäytä kone.
	Takaiskuventtiilin toimintahäiriö	Irrota takaiskuventtiili, puhdista tai vaihda tarvittaessa.
	Mäntä kulunut tai rikki	Vaihda mäntä.
Koneen annostelusuhde pois päältä	Yksi säiliö on tyhjä	Tarkista säiliöiden tasot. Lisää materiaalia tarvittaessa.
	Säiliön palloventtiili kiinni	Avaa säiliön palloventtiili. Esitäytä kone.
	Kone on väärässä vaiheessa	Vaiheista kone uudelleen.
	Takaiskuventtiilin toimintahäiriö	Irrota takaiskuventtiili, puhdista tai vaihda tarvittaessa.
	Mäntä kulunut tai rikki	Vaihda mäntä.
Pumput imevät materiaalia takaisin venttiilin letkusta	Takaiskuventtiili juuttunut auki	Irrota takaiskuventtiili, puhdista tai vaihda tarvittaessa.

Vikakoodit

Koodiluokka-tapahtuma virhenäytössä	Kuvaus	Järjestelmän käyttäytyminen, viite
050X-A-Improper System Cal	Virheellinen kalibrointi	5
06CX-A-Invalid Key Token	Ei avaintunnusta tai virheellinen avaintunnus	4
A401-A-Over Current Z1	Lämmittimen ylivirta, vyöhyke 1	7
A402-A-Over Current Z2	Lämmittimen ylivirta, vyöhyke 2	7
A403-A-Over Current Z3	Lämmittimen ylivirta, vyöhyke 3	7
A404-A-Over Current Z4	Lämmittimen ylivirta, vyöhyke 4	7
A4C1-A-Fan Over Current Z1	Korkea releen 2 virta, vyöhyke 1	7
A4C2-A-Fan Over Current Z2	Korkea releen 2 virta, vyöhyke 2	7
A4C3-A-Fan Over Current Z3	Korkea releen 2 virta, vyöhyke 3	7
A4C4-A-Fan Over Current Z4	Korkea releen 2 virta, vyöhyke 4	7
A701-A-Heater Fault Z1	Odottamaton lämmittimen virta, vyöhyke 1	7
A702-A-Heater Fault Z2	Odottamaton lämmittimen virta, vyöhyke 2	7
A703-A-Heater Fault Z3	Odottamaton lämmittimen virta, vyöhyke 3	7
A704-A-Heater Fault Z4	Odottamaton lämmittimen virta, vyöhyke 4	7
A7C1-A-Fan Output Fault Z1	Odottamaton releen 2 virta, vyöhyke 1	7
A7C2-A-Fan Output Fault Z2	Odottamaton releen 2 virta, vyöhyke 2	7
A7C3-A-Fan Output Fault Z3	Odottamaton releen 2 virta, vyöhyke 3	7
A7C4-A-Fan Output Fault Z4	Odottamaton releen 2 virta, vyöhyke 4	7
B10X-A-Small Shot Request	Pyydetty vähemmän kuin minimipanos	5
CAC1-A-Comm. Error Heat Z1	Tiedonsiirtovirhe, lämpövyöhyke 1	1
CAC2-A-Comm. Error Heat Z2	Tiedonsiirtovirhe, lämpövyöhyke 2	1
CAC3-A-Comm. Error Heat Z3	Tiedonsiirtovirhe, lämpövyöhyke 3	1
CAC4-A-Comm. Error Heat Z4	Tiedonsiirtovirhe, lämpövyöhyke 4	1
CAC5-A-Comm. Error FCM 1	Tiedonsiirtovirhe, FCM3 nro 1	2
CAC6-A-Comm. Error FCM2	Tiedonsiirtovirhe, FCM3 nro 2	3
DEFX-A-Piston Timeout	Männän iskun aikakatkaisu	5
DJ0X-D-Linear Sensor Fault	Virheellinen lineaarinen asentoanturi	6
F2A-Low Flow A Side	Alhainen A-puolen nestevirtaus suhteessa kalibrointiin ja käyttäjän syöttämään sallittuun poikkeamaan. Katso Annostelun tarkistusvalinnat, näyttö 4 sivulla 32.	6

Koodiluokka-tapahtuma virhenäytössä	Kuvaus	Järjestelmän käyttäytyminen, viite
F2B-Low Flow B Side	Alhainen B-puolen nestevirtaus suhteessa kalibrointiin ja käyttäjän syöttämään sallittuun poikkeamaan. Katso Annostelun tarkistusvalinnat, näyttö 4 sivulla 32.	6
F2FX-D-Delta Velocity Minus	Deltanopeus miinus	6
F3FX-D-Delta Velocity Plus	Deltanopeus plus	6
F6A-Flow Meter A Problem	Virtausmittari A:n ongelma tai huono yhteys nesteen ohjausmoduulin ja virtausmittarin A välillä	6
F6B-Flow Meter B Problem	Virtausmittarin B ongelma tai huono yhteys nesteen ohjausmoduulin ja virtausmittarin B välillä	6
L2AX-D-Low Level Tank A	Matala materiaalitaso, säiliö A	6
L2BX-D-Low Level Tank B	Matala materiaalitaso, säiliö B	6
L2FX-D-Low Level Tank A/B	Matala materiaalitaso, molemmat säiliöt	6
L8AX-D-Refill Timeout A	Automaattinen uudelleentäyttö epäonnistui, A-puoli	6
L8AX-D-Refill Timeout B	Automaattinen uudelleentäyttö epäonnistui, B-puoli	6
P2AX-D-Low Pressure A	A-puolen alhainen paine suhteessa kalibrointiin ja käyttäjän syöttämään sallittuun poikkeamaan. Katso Annostelun tarkistusvalinnat, näyttö 4 sivulla 32.	6
P2BX-D-Low Pressure B	B-puolen alhainen paine suhteessa kalibrointiin ja käyttäjän syöttämään sallittuun poikkeamaan. Katso Annostelun tarkistusvalinnat, näyttö 4 sivulla 32.	6
P3AX-D-High Pressure A	A-puolen korkea paine suhteessa kalibrointiin ja käyttäjän syöttämään sallittuun poikkeamaan. Katso Annostelun tarkistusvalinnat, näyttö 4 sivulla 32.	6
P3BX-D-High Pressure B	B-puolen korkea paine suhteessa kalibrointiin ja käyttäjän syöttämään sallittuun poikkeamaan. Katso Annostelun tarkistusvalinnat, näyttö 4 sivulla 32.	6
P6AX-D-Pressure Fault A	Ongelma A-puolen männän paineanturissa tai anturin liitännässä	6
P6BX-D-Pressure Fault B	Ongelma B-puolen männän paineanturissa tai anturin liitännässä	6
P6DX-D-Pressure Fault A/B	Ongelma A- ja B-puolen männän paineanturissa tai anturin liitännässä	6

Koodiluokka-tapahtuma virhenäytössä	Kuvaus	Järjestelmän käyttäytyminen, viite
P7DX-D-Out of Phase	Kone ei ole vaiheessa suhteessa kalibrointiin ja käyttäjän syöttämään sallittuun poikkeamaan. Katso Annostelun tarkistusvalinnat, näyttö 4 sivulla 32.	6
R2-A:B Ratio Low	A:B-suhde on pieni suhteessa kalibrointiin ja käyttäjän syöttämään sallittuun poikkeamaan. Katso Annostelun tarkistusvalinnat, näyttö 4 sivulla 32.	6
R3-A:B Ratio High	A:B-suhde on suuri suhteessa kalibrointiin ja käyttäjän syöttämään sallittuun poikkeamaan. Katso Annostelun tarkistusvalinnat, näyttö 4 sivulla 32.	6
T201-D-Low Material Temp Z1	Materiaali alle lämpötilan, vyöhyke 1	8
T202-D-Low Material Temp Z2	Materiaali alle lämpötilan, vyöhyke 2	8
T203-D-Low Material Temp Z3	Materiaali alle lämpötilan, vyöhyke 3	8
T204-D-Low Material Temp Z4	Materiaali alle lämpötilan, vyöhyke 4	8
T401-A-High Material Temp Z1	Materiaalin yllämpötila, vyöhyke 1	7
T402-A-High Material Temp Z2	Materiaalin yllämpötila, vyöhyke 2	7
T403-A-High Material Temp Z3	Materiaalin yllämpötila, vyöhyke 3	7
T404-A-High Material Temp Z4	Materiaalin yllämpötila, vyöhyke 4	7
T4C1-A-Blanket Over Temp Z1	Huovan yllämpötila, vyöhyke 1	7
T4C2-A-Blanket Over Temp Z2	Huovan yllämpötila, vyöhyke 2	7
T4C3-A-Blanket Over Temp Z3	Huovan yllämpötila, vyöhyke 3	7
T4C4-A-Blanket Over Temp Z4	Huovan yllämpötila, vyöhyke 4	7
T601-A-Material RTD Fault Z1	Materiaalin RTD-vika, vyöhyke 1	7
T602-A-Material RTD Fault Z2	Materiaalin RTD-vika, vyöhyke 2	7
T603-A-Material RTD Fault Z3	Materiaalin RTD-vika, vyöhyke 3	7
T604-A-Material RTD Fault Z4	Materiaalin RTD-vika, vyöhyke 4	7
T6C1-A-Blanket RTD Fault Z1	Peitteen RTD-vika, vyöhyke 1	7
T6C2-A-Blanket RTD Fault Z2	Peitteen RTD-vika, vyöhyke 2	7
T6C3-A-Blanket RTD Fault Z3	Peitteen RTD-vika, vyöhyke 3	7
T6C4-A-Blanket RTD Fault Z4	Peitteen RTD-vika, vyöhyke 4	7
T801-D-No Heat Z1	Ei lämpötilan nousua, vyöhyke 1	8
T802-D-No Heat Z2	Ei lämpötilan nousua, vyöhyke 2	8
T803-D-No Heat Z3	Ei lämpötilan nousua, vyöhyke 3	8
T804-D-No Heat Z4	Ei lämpötilan nousua, vyöhyke 4	8
T901-A-Temp Switch Cutoff Z1	Yllämpötilakytkin auki, vyöhyke 1	7

Koodiluokka-tapahtuma virhenäytössä	Kuvaus	Järjestelmän käyttäytyminen, viite
T902-A-Temp Switch Cutoff Z2	Ylilämpötilakytkin auki, vyöhyke 2	7
T903-A-Temp Switch Cutoff Z3	Ylilämpötilakytkin auki, vyöhyke 3	7
T904-A-Temp Switch Cutoff Z4	Ylilämpötilakytkin auki, vyöhyke 4	7
T9C1-A-Control Shutdown Z1	PCB-ylilämpötila, vyöhyke 1	7
T9C2-A-Control Shutdown Z2	PCB-ylilämpötila, vyöhyke 2	7
T9C3-A-Control Shutdown Z3	PCB-ylilämpötila, vyöhyke 3	7
T9C4-A-Control Shutdown Z4	PCB-ylilämpötila, vyöhyke 4	7
WM01-A-Current Fault Z1	Suuri releen 1 virta, vyöhyke 1	7
WM02-A-Current Fault Z2	Suuri releen 1 virta, vyöhyke 2	7
WM03-A-Current Fault Z3	Suuri releen 1 virta, vyöhyke 3	7
WM04-A-Current Fault Z4	Korkea releen 1 virta, vyöhyke 4	7
WMC1-A-Control Fault Z1	Odottamaton releen 1 virta, vyöhyke 1	7
WMC2-A-Control Fault Z2	Odottamaton releen 1 virta, vyöhyke 2	7
WMC3-A-Control Fault Z3	Odottamaton releen 1 virta, vyöhyke 3	7
WMC4-A-Control Fault Z4	Odottamaton releen 1 virta, vyöhyke 4	7

Järjestelmän toimintakuvaukset

Järjestelmän käyttäytymisen, viite	Järjestelmän toiminnan kuvaus
1	Kun tämä virhe syntyy, virhekoodin sisältävä ponnahdusikkuna tulee näkyviin, kunnes se kuitataan painamalla Enter-painiketta (). Letkulämmityksen ohjaus kytketään pois päältä, käynnissä oleva automaattisekvenssointi pysäytetään ja jalkakytkin poistetaan käytöstä, kunnes virhekoodi kuitataan. Kun virhetila on poistettu, letkulämmityksen ohjaus voidaan käynnistää uudelleen aloitusnäytöstä. Tämä virhe ei poista käytöstä tyhjennystä tai kierätystä.
2	Kun tämä virhe syntyy, virhekoodin sisältävä ponnahdusikkuna tulee näkyviin, kunnes se kuitataan painamalla Enter-painiketta (). Kaikki koneen fyysiset toiminnot poistetaan käytöstä, kunnes virhetila on korjattu. Näyttöyksikköä voidaan edelleen käyttää, mutta kaikki lähetetyt koneen komennot jätetään huomiotta.
3	Kun tämä virhe syntyy, virhekoodin sisältävä ponnahdusikkuna tulee näkyviin, kunnes se kuitataan painamalla Enter-painiketta (). Käynnissä oleva automaattisekvenssointi pysäytetään ja jalkakytkin poistetaan käytöstä, kunnes virhekoodi kuitataan. Tämä virhe ei poista käytöstä tyhjennystä tai kierrätystä. Kaikki nesteen ohjausmoduulista 2 riippuvat ominaisuudet poistetaan käytöstä, kunnes virhetila korjataan.
4	Kun tämä virhe syntyy, virhekoodin sisältävä ponnahdusikkuna tulee näkyviin jatkuvasti, kunnes virhetila on korjattu. Kone ja näyttöyksikkö ovat täysin poissa käytöstä, kunnes virhetila on korjattu.

Järjestelmän käyttäytymisen, viite	Järjestelmän toiminnan kuvaus
5	Kun tämä virhe syntyy, näyttöön tulee virhekoodin sisältävä ponnahdusikkuna. Kaikki käynnissä olevat automaattisekvensointi-, huuhteluajastin- tai kierrätysajastintoiminnot pysäytetään ja jalkakytkin poistetaan käytöstä, kunnes virhetila poistuu. Virhekoodin ponnahdusikkuna pysyy näkyvissä, kunnes vikatila on poistettu. Kun vikatila on poistettu, kaikki valinnat voidaan ottaa takaisin käyttöön.
6	Kun tämä virhe syntyy, virhekoodin sisältävä ponnahdusikkuna tulee näkyviin, kunnes se kuitataan painamalla Enter-painiketta () Käynnissä oleva automaattisekvensointi pysäytetään ja jalkakytkin poistetaan käytöstä, kunnes virhekoodi kuitataan. Kun virhekoodin ponnahdusikkuna on kuitattu, kone palaa normaaliin toimintaan. Virhe näkyy Virheet-näytössä, kunnes tilanne on korjattu. Virhekoodi-ponnahdusikkuna ei tule uudelleen näkyviin, ellei virhetilaa poisteta ja se sitten ilmesty uudelleen. Tämä virhe ei poista käytöstä tyhjennystä tai kierrätystä.
7	Kun tämä virhe syntyy, virhekoodin sisältävä ponnahdusikkuna tulee näkyviin, kunnes se kuitataan painamalla Enter-painiketta () Kaikki lämmitysvaihtoehdot kytketään pois päältä, käynnissä oleva automaattisekvensointi pysäytetään ja jalkakytkin poistetaan käytöstä, kunnes virhekoodi kuitataan. Kun virhetila on poistettu, letkulämmityksen ohjaus voidaan käynnistää uudelleen aloitusnäytöstä. Tämä virhe ei poista käytöstä tyhjennystä tai kierrätystä.
8	Kun tämä virhe syntyy, virhekoodin sisältävä ponnahdusikkuna tulee näkyviin, kunnes se kuitataan painamalla Enter-painiketta () Kaikki lämmitysvaihtoehdot pysyvät päällä, käynnissä oleva automaattinen jaksotus pysäytetään ja jalkakytkin poistetaan käytöstä, kunnes virhekoodi kuitataan. Tämä virhe ei poista käytöstä tyhjennystä tai kierrätystä.

Sarjat

Sekoittimen ja suojuksen vaihtoehdot

MD2-venttiilisarjat

 Katso lisätietoja, kuten asennusohjeet ja lisävarusteet, 312185 MD2 -annosteluventtiilin käyttöohjeesta **Muut käyttöoppaat** -osiosta sivulta 3.

Osa Kuvaus

255217	MD2, korjattu sarja, ilmasylinteri
255218	MD2, korjattu sarja, märkävyöhykkeen takaosa (ei neulaa tai istukkaa)
255219	MD2, korjattu pehmeä istukka, neula ja kärki
255220	MD2, muuntaminen pehmeän istukan kärki kovaksi istukaksi (korjatuksi kovaksi istukaksi), neulaksi ja kärjeksi

Koneen korjaussarjat

 Katso kunkin sarjan sisältämät osat PR70:nTM ja PR70v:nTM korjaus- ja varaosat -osiosta **Muut käyttöoppaat** sivulta 3.

Osa Kuvaus

LC0091	3,0 tuumaa Ilmasylinterin korjaussarja
LC0092	4,5 tuumaa Ilmasylinterin korjaussarja
LC0093	Takaiskuventtiilin korjaussarja, ruostumaton teräskuula
LC0318	Takaiskuventtiilin korjaussarja, karbidi-kuula
LC0094	Takapumpun tiivisteen korjaussarja

Säiliön lisävarusteet

Katso säiliön lisävarusteet PR70TM - ja PR70vTM -syöttöjärjestelmien käyttö- ja varaosaoppaista. Katso **Muut käyttöoppaat** sivulta 3.

Valotornin lisälaite

Osa Kuvaus

255468 *	Valotornisarja
----------	----------------

* Käytettävissä vain monitoiminäyttömalleissa.

Ulkoisen ohjausliitännän liitännäsarja

Osa Kuvaus

LC0008	Kaapeli, I/O-liitäntä ja jakaja (liitin 1)
120997	Johto, Shot SEL (liitin 2)

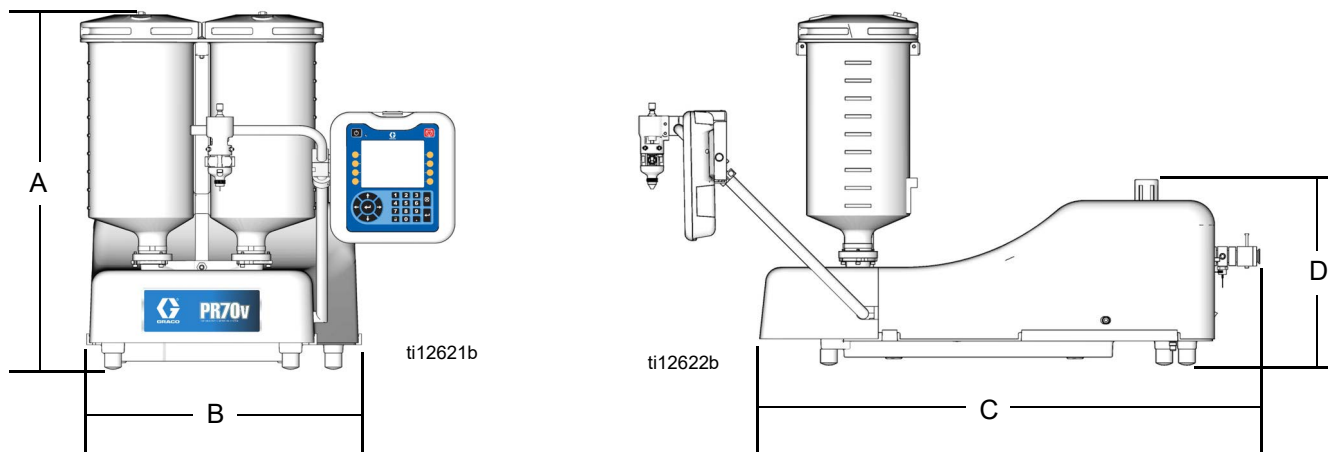
PR70TM - ja PR70vTM ISO -voiteluaineen kierrätysarja

Osa Kuvaus

25U135	PR70 ISO -voiteluaineen kierrätysarja – 230 VAC:n pumpulla
25U137	PR70 ISO -voiteluaineen kierrätysarja – ilman pumppua
25U199	PR70 ISO -voiteluaineen kierrätysarja – 120 VAC:n pumpulla

Mitat

Kone, jossa on sisäiset säiliöt



PR70

Viite	† Kokoonpanon mitat, tuumaa (mm)				
	Polyeteenisäiliöt		? Säiliöt ruostumatonta terästä		
	Ei sekoittimia	Sekoittimilla	3 l	7,5 l, ilman sekoittimia	7,5 l, sekoittimilla
A	26,4 (670)	38,6 (980)	28,2 (716)	38,2 (970)	39,9 (1013)
B	18,5 (470)	18,5 (470)	15,5 (394)	15,5 (394)	15,5 (394)
C	30,6 (778)	30,6 (778)	30,6 (778)	30,6 (778)	30,6 (778)
D	13,4 (340)	13,4 (340)	13,4 (340)	13,4 (340)	13,4 (340)

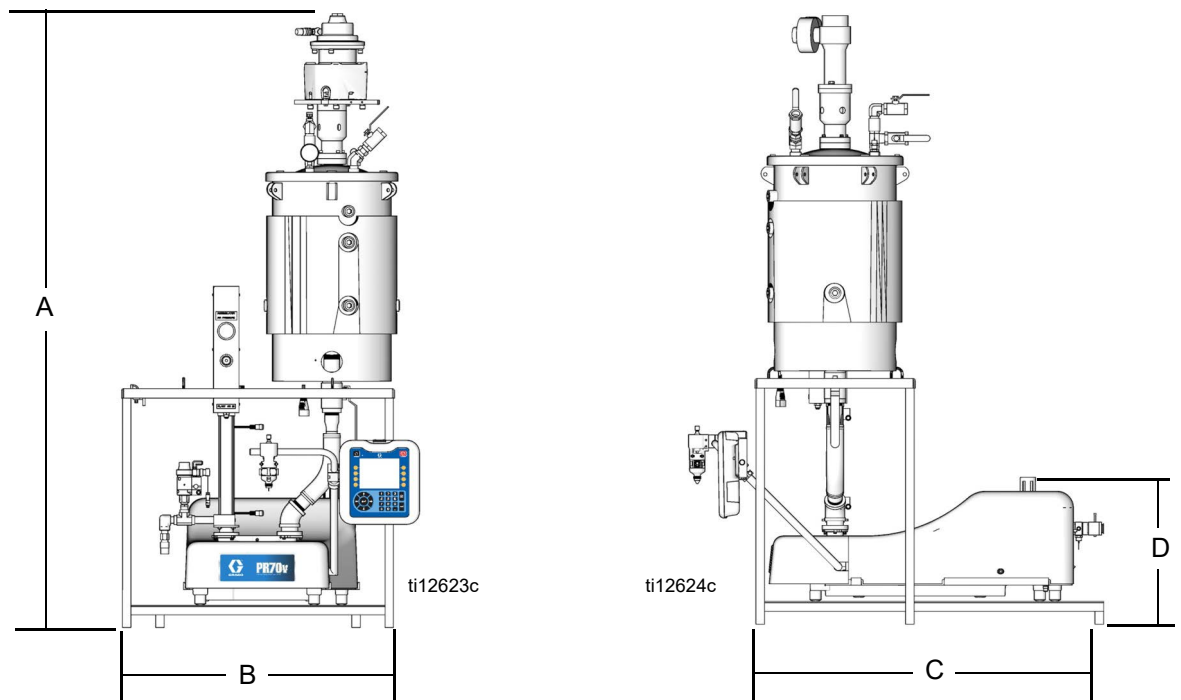
PR70v

Viite	† Kokoonpanon mitat, tuumaa (mm)				
	Polyeteenisäiliöt		? Säiliöt ruostumatonta terästä		
	Ei sekoittimia	Sekoittimilla	3 l, ilman sekoittimia	7,5 l, ilman sekoittimia	7,5 l, sekoittimilla
A	30,0 (762)	39,4 (1001)	29,0 (737)	39,0 (991)	40,6 (1031)
B	20,9 (531)	20,9 (531)	20,9 (531)	20,9 (531)	20,9 (531)
C	38,6 (980)	38,6 (980)	38,6 (980)	38,6 (980)	38,6 (980)
D	14,3 (363)	14,3 (363)	14,3 (363)	14,3 (363)	14,3 (363)

† Luetellut kokoonpanomitat ovat enimmäismitat kaikille kyseisen otsikon alla oleville kokoonpanoille.

? Laitteen ruostumattomasta teräksestä valmistetun säiliön mitat sisältävät palloventtiilit ja tyhjiökaasunpoiston enimmäiskorkeuden laskennassa.

Kone, jossa on ulkoiset säiliöt



PR70

Viite	† Kokoonpanon mitat, tuumaa (mm)			
	30 litran säiliö		60 litran säiliö	
	Ei sekoittimia	Sekoittimilla	Ei sekoittimia	Sekoittimilla
A	59,8 (1519)	87,0 (2210)	67,5 (1714)	94,7 (2405)
B	32,1 (815)	32,1 (815)	32,1 (815)	32,1 (815)
C	29,3 (744)	29,3 (744)	29,3 (744)	29,3 (744)
D	16,0 (406)	16,0 (406)	16,0 (406)	16,0 (406)

PR70v

Viite	† Kokoonpanon mitat, tuumaa (mm)			
	30 litran säiliö		60 litran säiliö	
	Ei sekoittimia	Sekoittimilla	Ei sekoittimia	Sekoittimilla
A	59,8 (1519)	87,0 (2210)	67,5 (1714)	94,7 (2405)
B	32,1 (815)	32,1 (815)	32,1 (815)	32,1 (815)
C	40,1 (1019)	40,1 (1019)	40,1 (1019)	40,1 (1019)
D	17,0 (432)	17,0 (432)	17,0 (432)	17,0 (432)

† Luetellut kokoonpanomitat ovat enimmäismitat kaikille kyseisen otsikon alla oleville kokoonpanoille.

Tekniset tiedot

Mittauspumpun tehollinen pinta-ala	80–960 mm ² (0,124–1,49 neliötuumaa) kummallakin puolella
Pieni ilmasylinterin tehollinen pinta-ala	4560 mm ² (7,07 neliötuumaa)
Suuri ilmasylinterin tehollinen pinta-ala	10260 mm ² (15,9 neliötuumaa)
Iskun pituus enintään	38.1 mm (1.50 tuumaa)
Iskun pituus vähintään	5.8 mm (0.23 tuumaa)
Tilavuus per jakso	2–70 cm ³ (0,12–4,3 kuutiötuumaa)
Pumppusykli per 1 l (0,26 galloniaa)	14,3–500 sykliä (vaihtelee männän koon mukaan)
Suhteet (kiinteät)	1:1–12:1 (valituista sylintereistä riippuen)
Nesteen enimmäiskäyttöpaine	20,7 MPa, 207 bar (3000 psi)
Suurin ilman sisääntulopaine	0,7 MPa (7 bar, 100 psi)
Suurin jaksonopeus	30 kierr./min
Suurin käyttölämpötila	70°C (160°F), nailonmännät 50°C (120°F) UHM-WPE-männät tai PE-säiliöt
Ilmanottoaukon koko	1/4 NPT naaras
Pumpun nesteen poistoaukon koko	-03, -04, -06, -08 tai -12 JIC-liittimet 3/16 tuumalle (4,8 mm), 1/4 tuuman (6,4 mm), 3/8 tuuman (9,5 mm), 1/2 tuuman (12,7 mm), 3/4 tuuman (19,1 mm) letkut
Kastuvat osat	303/304, 17-4 PH, kovakromi, Chromex TM , karbidi, kemikaalinkestävät O-renkaat, PTFE, nailon, UHMWPE
Paino	55 kg (120 lb) tyypillisesti kahdella 7,5 litran säiliöllä 150 kg (330 lb) tyypillisesti kahdella 60 litran säiliöllä
Äänenpainetaso (koneeseen asennetun annosteluventtiilin tyypillisellä käyttäjän työpisteellä)	82 dBA
Paineilma	Tyypillisesti alle 10 scfm (vaihtelee jaksoaikojen mukaan)
Sähkövirta	• 100–240 V 50/60 Hz, 1 vaihe koneelle – 80 wattia • 208–240 V 50/60 Hz, 1 vaihe lämmitykseen – enintään 11 kW • 120 tai 240 VAC 50/60 Hz, 1 vaihe 80 watin sisäisille sekoittimille • 240 VAC 50/60 Hz 1 vaihe ulkoisille sekoittimille, 600 wattia

Gast® on Gast Manufacturingin rekisteröity tavaramerkki.

Inhibisol® on Penetone Corp:n rekisteröity tavaramerkki.

Kalifornian ehdotus 65

KALIFORNIAN ASUKKAAT

 **VAROITUS:** Aiheuttaa syöpää ja heikentää lisääntymiskykyä – www.P65warnings.ca.gov.

Gracon normaali takuu

Graco takaa, että kaikki tässä käyttöohjekirjassa mainitut Gracon valmistamat ja sen nimellä varustetut laitteet ovat materiaalin ja työn osalta virheettömiä sinä päivänä, jolloin ne on myyty alkuperäisen ostajan käyttöön. Lukuun ottamatta Gracon myöntämiä erityisiä, jatkettuja tai rajoitettuja takuita Graco korjaa tai vaihtaa vialliseksi toteamansa laitteen osan yhden vuoden ajan myyntipäiväyksestä. Tämä takuu on voimassa vain silloin, kun laitteen asennuksessa, käytössä ja kunnossapidossa noudatetaan Gracon kirjallisia suosituksia.

Tämä takuu ei koske yleistä kulumista tai sellaista vikaa, vauriota tai kulumista, joka johtuu virheellisestä asennuksesta, väärästä käytöstä, hankauksesta, korroosiosta, riittämättömästä tai sopimattomasta kunnossapidosta, laiminlyönnistä, onnettomuudesta, laitteen muuttamisesta tai osien vaihtamisesta muihin kuin Gracon osiin, eikä Graco ole näistä vastuussa. Graco ei myöskään ole vastuussa viasta, vauriosta tai kulumisesta, joka johtuu Gracon laitteiden ja muiden kuin Gracon toimittamien rakenteiden, lisävarusteiden tai materiaalien välisestä yhteensopimattomuudesta, tai muiden kuin Gracon toimittamien rakenteiden, lisävarusteiden tai materiaalien sopimattomasta suunnittelusta, valmistuksesta, asennuksesta, käytöstä tai kunnossapidosta.

Tämän takuun ehtona on vialliseksi väitetyn laitteen palauttaminen asiakkaan kustannuksella valtuutetulle Graco-jälleenmyyjälle väitetyn vian varmistamista varten. Jos ilmoitettu vika todetaan, Graco korjaa tai vaihtaa veloituksetta vialliset osat. Laitte palautetaan alkuperäiselle ostajalle ilman kuljetuskustannuksia. Jos laitteen tarkastuksessa ei löydetä materiaali- tai valmistusvirhettä, korjauskustannukset ovat kohtuulliset ja voivat sisältää kustannukset osista, työstä ja kuljetuksesta.

TÄMÄ TAKUU ON YKSINOMAINEN JA KORVAA KAIKKI MUUT ILMAISTUT TAI OLETETUT TAKUUT, MUKAAN LUKIEN MUUN MUASSA TAKUU MARKKINOITAVUUDESTA TAI SOVELTUVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN.

Gracon ainoa velvoite ja ostajan ainoa korvaus takuukysymyksissä on edellä esitetyn mukainen. Ostaja suostuu siihen, ettei mitään muuta korvausta (mukaan lukien mm. satunnaiset tai välilliset vahingonkorvaukset menetetyistä voitoista, menetetyistä myynistä, henkilö- tai omaisuusvahingoista tai muista satunnaisista tai välillisistä menetyksistä) ole saatavissa. Takuuvaade on nostettava kahden (2) vuoden kuluessa myyntipäiväyksestä.

GRACO EI MYÖNNÄ MITÄÄN TAKUUTA JA TORJUU KAIKKI OLETETUT TAKUUT KÄYTTÖKELPOISUUDESTA JA SOPIVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN SELLAISTEN LISÄVARUSTEIDEN, MATERIAALIEN TAI OSIEN YHTEYDESSÄ, JOTKA GRACO ON MYNYNYT MUTTA EI VALMISTANUT. Näitä Gracon myymiä, mutta ei valmistamia nimikkeitä (kuten sähkömoottorit, kytkimet, letku jne.) koskee niiden valmistajan mahdollinen takuu. Graco tarjoaa ostajalle kohtuullisessa määrin tukea takuuvaateen nostamisessa.

Graco ei ole missään tapauksessa vastuussa epäsuorista, satunnaisista, erityisistä tai välillisistä vahingonkorvauksista, jotka aiheutuvat Gracon laitetuotteista tai niihin myytyjen tuotteiden tai muiden tavaroiden hankkimisesta, toimivuudesta tai käytöstä, olipa kyseessä sopimusrikkomus, takuunalainen virhe, Gracon laiminlyönti tai jokin muu syy.

Gracon tiedot

Tiivisteiden ja liimojen annostelulaitteet

Uusimmat tiedot Gracon tuotteista ovat nähtävissä sivustolta www.graco.com.

Katso patenttitiedot osoitteesta www.graco.com/patents.

TILAUS TEHDÄÄN ottamalla yhteyttä Graco-jälleenmyyjään, menemällä osoitteeseen www.graco.com tai soittamalla lähimmän jälleenmyyjän tiedot.

Maksuton numero: 1-800-328-0211

*Kaikki tämän asiakirjan sisältämät tekstit ja kuvat ovat viimeisimpien painatushetkellä käytettävissä olevien tuotetietojen mukaisia.
Graco varaa oikeuden muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.*

Käännös alkuperäisistä ohjeista. This manual contains Finnish. MM 312759

Gracon pääkonttori: Minneapolis
Kansainväliset toimistot: Belgia Kiina, Japani, Korea

GRACO INC. tJA TYTÄRYHTIÖT • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2008, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com

Versio ZAE, heinäkuuta 2025