

USER'S MANUAL

Explanation of symbols Technical Data

Document number:
90819_02_ENG

Marel Stork Poultry Processing B.V.
Boxmeer, The Netherlands

Marel Stork Poultry Processing Inc.
Gainesville, USA

Marel Townsend Further Processing B.V.
Boxmeer, The Netherlands

Marel Townsend Further Processing Inc.
Des Moines, USA

Marel Meat Processing B.V.
Boxmeer, The Netherlands

Marel Meat Processing Inc.
Des Moines, USA

Confidential
Reprinting prohibited
All data given with reservation

Explanation of symbols

1 EXPLANATION OF SYMBOLS

| MEDIUM | UNIT | TEMPERATURE | CONNECTION | CONSUMPTION | ENG | NLD |
|--------|------------|-------------|--|-------------|---|--|
| | | | | | Medium | Medium |
| | | | | | Unit | Eenheid |
| | | | | | Temperature | Temperatuur |
| | | | | | Connection | Aansluiting |
| | | | | | Consumption | Verbruik |
| | | | | | Power supply, 3 phase | Voeding, 3 fase |
| | | | | | Power supply, 3 phase + null | Voeding, 3 fase + nul |
| | | | | | Power supply, 1 phase | Voeding, 1 fase |
| | | | | | Motor, 3 phase | Motor, 3 fase |
| | W | | | | Motor, 1 phase + clixon (thermal contact) | Motor, 1 fase + clixon (thermisch contact) |
| | W | | | | Motor, 3 phase + clixon (thermal contact) | Motor, 3 fase + clixon (thermisch contact) |
| | W | | | | Motor, 3 phase + feedback | Motor, 3 fase + terugkoppeling |
| | M | | | | Motor, 3 phase + brake | Motor, 3 fase + rem |
| | M FM | | ... x ... mm ² (a) | | Motor control valve | Motorregelventiel |
| | M FM | | ... x ... mm ² (a) | | Heating element | Verwarmingselement |
| | M GM | | ... x ... mm ² (a) | | Light connection | Lichtaansluitpunt |
| | M RM | | ... x ... mm ² (a) | | Control panel | Besturingskast |
| | MY | | ... x ... mm ² (a) | | Operator panel | Bedieningspaneel |
| | E | | | | Junction box (terminal box with electronic devices) | Elektronickakast (klemmenkast met elektronische componenten) |
| | CB | | | | Control box | Drukknopkast |
| | TB | | | | Terminal box | Klemmenkast |
| | YB | | | | Valve cabinet | Ventielenkast |
| | Y | | ... x ... mm ² (a) | | AC valve | Ventiel AC |
| | Y | | ... x ... mm ² (a) | | DC valve | Ventiel DC |
| | S | | ... x ... mm ² (a) | | AC sensor | Sensor AC |
| | S | | ... x ... mm ² (a) | | DC sensor | Sensor DC |
| | S | | ... x ... mm ² (a) | | AC photocell | Fotocel AC |
| | S | | ... x ... mm ² (a) | | DC photocell | Fotocel DC |
| | S | | ... x ... mm ² (a) | | DC level indicator | Niveau-indicator DC |
| | E | | ... x ... mm ² (a) | | Pulse generator | Pulsgever |
| | B (R) | | ... x ... mm ² (a) + screen | | Temperature sensor | Temperatuur sensor |
| | B (L) | | ... x ... mm ² (a) | | Load cell | Weegcel |
| | ES (NS) | | ... x ... mm ² (a) | | Emergency stop | Noodstop |

Explanation of symbols

| MEDIUM | UNIT | TEMPERATURE | CONNECTION | CONSUMPTION | ENG | NLD |
|--------|------------------------|-------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | H | | ... x ... mm ^{2(a)} | | Horn | Claxon |
| | H | | ... x ... mm ^{2(a)} | | Optical indicator | Optische indicator |
| | S | | ... x ... mm ^{2(a)} | | Float switch | Vlotterschakelaar |
| | X | | ... x ... mm ^{2(a)} | | Electrode (pin) | Elektrode (pen) |
| | S | | ... x ... mm ^{2(a)} | | Micro switch | Microschakelaar |
| | S | | ... x ... mm ^{2(a)} | | Foot switch | Voetschakelaar |
| | S | | ... x ... mm ^{2(a)} | | Temperature cutout | Temperatuur beveiliging |
| | S | | ... x ... mm ^{2(a)} | | Selector switch | Keuzeschakelaar |
| | S | | ... x ... mm ^{2(a)} | | Pressure switch | Drukschakelaar |
| | S | | ... x ... mm ^{2(a)} | | Magnetic safety switch | Magnetische veiligheidsschakelaar |
| | S | | ... x ... mm ^{2(a)} | | 3-pole switch | 3-polige schakelaar |
| | PE | | ... x ... mm ^{2(a)} | | Earth connection | Aardpunt |
| | PR | | ... x ... mm ^{2(a)} | | Printer | Printer |
| | D | | ... x ... mm ^{2(a)} | | Display | Display |
| | PC | | ... x ... mm ^{2(a)} | | Personal Computer | Personal Computer |
| | N | | | | Network connection ^(g) | Netwerk connectie ^(g) |
| | | | | | Crushed ice | Scherfijs |
| | ... kPa ^(b) | | | | Ice water | Ijswater |
| | ... kPa ^(b) | | | | Cold water | Koud water |
| | ... kPa ^(b) | | | | Hot water | Heet water |
| | ... kPa ^(b) | | | | Boiling water | Kokend water |
| | | | | | Saturated steam | Verzadigde stoom |
| | | | | | Condensate | Condensaat |
| | ... kPa ^(b) | | | | Propane gas | Propaangas |
| | ... kPa ^(b) | | ... Nm ^{3/h^(c)} | | Natural gas | Aardgas |
| | ... kPa ^(b) | | ... Nm ^{3/h^(c)} | Carbon dioxide (CO ₂) | | Koolstofdioxide |
| | ... kPa ^(b) | | ... Nm ^{3/h^(c)} | Oxygen (O ₂) | | Zuurstof |
| | ... kPa ^(b) | | | | Vacuum | Vacuüm |
| | ... kPa ^(b) | | ... Nm ^{3/h^(c)} | Blower air | | Blowerlucht |
| | ... kPa ^(b) | | ... Nm ^{3/h^(c)} | Compressed air | | Perslucht |
| | ... kPa ^(b) | | ... l/min ^(d) | Hydraulic oil | | Hydraulische olie |
| | | | | | Overflow | Overloop |
| | | | | | Drain | Aftap |
| | | | | | Supply | Toevoer |

Explanation of symbols

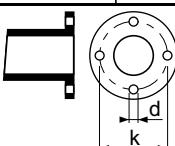
| MEDIUM | UNIT | TEMPERATURE | CONNECTION | CONSUMPTION | ENG | NLD |
|--------|--|-------------|------------|--|--|---|
| | | | | | Drainage | Afvoer (op riool) |
| | ... kPa ^(b) | | | | Water containing detergent or disinfectant | Water met reinigings- of desinfectiemiddel |
| | | | | | Thermal oil | Thermische olie |
| | | | | | Oil | Olie |
| | | | | | Reference point | Referentiepunt |
| | | | | | Centre of gravity | Zwaartepunt |
| | | | | | Room / fresh air | Ruimte / verse lucht |
| | | | | | Room / air condition | Ruimte / lucht conditie |
| | | | | | Bath capacity | Badinhoud |
| | | | | | Automatic hydraulic height adjustment | Automatische hydraulische hoogteverstelling |
| | | | | | Manual hydraulic height adjustment | Handmatige hydraulische verstelling |
| ● | | | | | Suspension points | Ophangpunten |
| → | | | | | Transport direction | Transportrichting |
| | | | | | Floor pressure | Vloerdruk |
| | | | | | Mass | Massa |
| | | | | | Load per points | Puntgewicht |
| | ENG | | | NLD | | |
| a: | minimum core diameter for core material Cu for Voltages range from 220 to 255 VAC 1 phase and 380 to 415 VAC 3 phase | | | Minimale kerndiameter voor kernmateriaal Cu bij spanningen van 220 tot 255 VAC 1 fase en 380 tot 415 VAC 3 fasen. | | |
| b: | Atmospheric pressure = 100 kPa the kPa values on the TD are absolute pressure indications. | | | Atmosferische druk = 100 kPa De aangeven druk (kPa) op de TD is de absolute druk. | | |
| C | Nm^3 = standard volume = 1 m^3 at 100 kPa absolute and 15 °C | | | Nm^3 = standaard volume = 1 m^3 bij 100 kPa absoluut en 15 °C | | |
| g. | The network connection is used for: 1. Support by MSPP/MSFP* to the software by: a: Optional VPN connection: RJ45 wall socket with network cable (min. SFTP CAT-6 certified) for access to the internet b: Analog telephone: Telephone socket to dedicated analog telephone line c: For pre-configuring the router for the VPN connection, the customer has to provided Marel Stork with specific data. 2. Connection to a server in the network. | | | De network verbinding wordt gebruikt voor: 1. Software ondersteuning door MSPP/MSFP* middels: a: Optionele VPN connectie: RJ45 wandaansluiting met netwerk kabel (min. SFTP CAT-6 certified) voor toegang tot het internet b: Analoge telefoon: Telefoonaansluiting naar een specifieke analoge telefoonlijn. c: het vooraf configureren van de router voor de VPN-verbinding, de klant moet Marel Stork voorzien van specifieke gegevens. 2. Verbinding met een server in het netwerk. | | |

* MSPP (Marel/Stork Poultry Processing)

* MSFP (Marel/Stork Further Processing)

| MEDIUM | ENG | NLD |
|------------|--|---|
| | Airborne noise emission Airborne noise emission meets Machinery Directive 2006/42/EC, measured during operation at maximum speed without products. LpA = A-weighted emission sound pressure level. | Geluidsemissiedruk Geluidsemissiedruk conform Machinerichtlijn 2006/42/EC, gemeten in bedrijfstoestand zonder producten op maximale snelheid. LpA = A-gewogen geluidsemissiedruk. |
| | Earth leak current | Aardlekstroom |
| | When using a Residual Current Device (RCD) the following rules apply: - use type-B RCD (Detects AC, DC and pulsating DC currents) - use one RCD per machine | Bij gebruik van een aardlekschakelaar gelden de volgende voorwaarden: - gebruik type RCD (geschikt voor AC, DC en pulserende DC stromen) - gebruik één aardlekschakelaar per machine |
| - a - b | a: breast side b: tail side Product symbol | a: borstzijde b: rugzijde Productsymbool |

Explanation of symbols

| MEDIUM | ENG | | | | | | | | | | | | | NLD | | | | | | | | | | |
|---|------------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|----------|----------|----------|----|--|--|--|--|--|--|
|  | Hinge | | | | | | | | | | | | | Scharnier | | | | | | | | | | |
|  | Shackle position | | | | | | | | | | | | | Haakpositie | | | | | | | | | | |
|  | DN | 25 | 40 | 50 | 50 | 65 | 65 | 80 | 80 | 100 | 100 | 110 | 125 | 150 | 150 | 200 | 250 | | | | | | | |
| | PN | 10 | 10 | 6 | 7,5 | 6 | 10 | 7,5 | 10 | 7,5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 16 | 10 | 16 | | | | | | |
| | k | Ø 85 | Ø 110 | Ø 110 | Ø 125 | Ø 130 | Ø 145 | Ø 160 | Ø 160 | Ø 180 | Ø 180 | Ø 190 | Ø 210 | Ø 240 | Ø 240 | Ø 295 | Ø 355 | | | | | | | |
| | d | Ø 14 | Ø 18 | Ø 14 | Ø 18 | Ø 14 | Ø 18 | Ø 22 | Ø 22 | Ø 22 | Ø 26 | | | | | | | |
| | | 4x | 4x | 4x | 4x | 4x | 4x | 8x | 8x | 8x | 12x | | | | | | | |

| ENG | NLD |
|---|--|
| STEAM, WATER AND COMPRESSED AIR REQUIREMENTS | EISEN AAN STOOM, WATER EN PERSLUCHT |
| Steam (in contact with product) The water for the production of steam must fulfil the following requirements: <ul style="list-style-type: none"> - It must be of drinking water quality - The quantity of chloride must fulfil the local legislations, but must not exceed 2.7 mMol/l (97 mg/l) - The quantity of iron must be under 0.1 mg/l - The hardness must lie between 1.068 and 2.136 mMol/l (6 and 12 °dH) - The PH value must lie between 6.5 and 9.5 - Avoid additives such as disinfectants or cleaning agents Water of a lower quality can have a negative effect on the machine and products. | Stoom (in contact met product) Het water voor de stoomproductie moet voldoen aan de volgende eisen: <ul style="list-style-type: none"> - Het moet van drinkwaterkwaliteit zijn - Het chloridegehalte moet voldoen aan de eisen van de plaatselijke wetgever, maar mag niet hoger zijn dan 2,7 mMol/l (97 mg/l) - Het ijzergehalte moet lager zijn dan 0,1 mg/l - Hardheid moet liggen tussen 1,068 en 2,136 mMol/l (6 en 12 °dH) - De PH-waarde moet liggen tussen 6,5 en 9,5 - Vermijd toevoegingen zoals desinfectie- of reinigingsmiddelen Een lagere kwaliteit kan nadelige gevolgen hebben voor producten en machine. |
| Cleaning water when cleaning temperature <50 °C The water must fulfil the following requirements: <ul style="list-style-type: none"> - It must be of drinking water quality - The quantity of chloride must not exceed 5.6 mMol/l (200 mg/l) - The quantity of minerals such as iron lower than 0.1 mg/l - The hardness must lie between 1.068 en 2.136 mMol/l (6 and 12 °dH) - The PH value must lie between 6.5 and 9.5 - Avoid additives such as disinfectants or cleaning agents Water of a lower quality can have a negative effect on the machine and products. | Reinigingswater bij een reinigingstemperatuur van < 50 °C Het water moet voldoen aan de volgende eisen: <ul style="list-style-type: none"> - Het moet van drinkwaterkwaliteit zijn - Het chloridegehalte moet lager zijn dan 5,6 mMol/l (200 mg/l) - Het ijzergehalte moet lager zijn dan 0,1 mg/l - Hardheid moet liggen tussen 1,068 en 2,136 mMol/l (6 en 12 °dH) - De PH-waarde moet liggen tussen 6,5 en 9,5 - Vermijd toevoegingen zoals desinfectie- of reinigingsmiddelen Een lagere kwaliteit kan nadelige gevolgen hebben voor producten en machine. |
| Cleaning water when cleaning temperature >=50 °C The water must fulfil the following requirements: <ul style="list-style-type: none"> - It must be of drinking water quality - The quantity of chloride must not exceed 2.7 mMol/l (97 mg/l) - The quantity of minerals such as iron lower than 0.1 mg/l - The hardness must lie between 1.068 and 2.136 mMol/l (6 and 12 °dH) - The PH value must lie between 6.5 and 9.5 - Avoid or restrict additives, such as disinfectants or detergents Water of a lower quality can have a negative effect on the machine and products. | Reinigingswater bij een reinigingstemperatuur van >= 50 °C Het water moet voldoen aan de volgende eisen: <ul style="list-style-type: none"> - Het moet van drinkwaterkwaliteit zijn - Het chloridegehalte moet lager zijn dan 2,7 mMol/l (97 mg/l) - Het ijzergehalte moet lager zijn dan 0,1 mg/l - Hardheid tussen 1,068 en 2,136 mMol/l (6 en 12 °dH) - De PH-waarde moet liggen tussen 6,5 en 9,5 - Vermijd of beperk toevoegingen zoals desinfectie- of reinigingsmiddelen Een lagere kwaliteit kan nadelige gevolgen hebben voor producten en machine. |
| Water (in contact with the product) The water must fulfil the following requirements: <ul style="list-style-type: none"> - It must be of drinking water quality. - The quantity of chloride must fulfil the local legislations. - The quantity of minerals such as iron must be lower than 0.1 mg/l. - The hardness must lie between 1.068 and 2.136 mMol/l (6 and 12 °dH). - The PH value must lie between 6.5 and 9.5. - Solid particles must be removed completely. Solid particles will cause wear to bushes, bearings, rollers, cylinders, shafts, etc. - Avoid additives such as disinfectants or cleaning agents. Water of a lower quality can have a negative effect on the machine and products. | Water (in contact met het product) Het water moet voldoen aan de volgende eisen: <ul style="list-style-type: none"> - Het moet van drinkwaterkwaliteit zijn. - Het chloridegehalte moet voldoen aan de eisen van de plaatselijke wetgever. - Het ijzergehalte moet lager zijn dan 0,1 mg/l. - De hardheid moet liggen tussen 1,068 en 2,136 mMol/l (6 en 12 °dH). - De PH-waarde moet liggen tussen 6,5 en 9,5. - Vaste deeltjes moeten volledig zijn verwijderd deze veroorzaken storingen en vroegtijdige slijtage aan zuigers, lagers, rollen, cilinders, assen, enz. - Vermijd toevoegingen zoals desinfectie- of reinigingsmiddelen. Een lagere kwaliteit kan nadelige gevolgen hebben voor producten en machine. |

Explanation of symbols

| ENG | NLD | | | | | | | | |
|--|--|--------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------|----------|--------------------------|---------------------------------|--------------------|
| STEAM, WATER AND COMPRESSED AIR REQUIREMENTS | EISEN AAN STOOM, WATER EN PERSLUCHT | | | | | | | | |
| General cable specifications The cables must fulfil the following requirements: All conductors: - High Flexible - Stranded wire, bare copper - Temp range -30 to +70 °C (fixed installation in open cable through) - Motor cables (4 x) 2,5mm ² , 4mm ² , 6mm ² , etc. - Voltage rating 450 - 750V - Black numbered - Shielded cable (in EMC sensitive situations) - Control cables (1mm ²), 6x, 12x, 24x, etc. - Voltage rating 300 - 500V - Black numbered - Shielded cables (1mm ²), 2x, 3x, 4x, etc. - Voltage rating 300 - 500V - Shielded cable - Color coded - Copper, tinned, braided | Algemene kabelspecificaties De kabels moeten voldoen aan de volgende eisen: Voor alle geleiders: - Zeer flexibel - Meeraderig draad, zuiver koper - Temperatuurbereik: -30 tot 70 °C (vaste installatie in open kabeldoorvoer) - Motorkabels (4x) 2,5 mm ² , 4 mm ² , 6 mm ² , etc. - Spanningsbereik: 450 - 750 V - Zwart genummerd - Afgeschermde kabel (in EMC gevoelige situaties) - Stuurkabels (1 mm ²), 6x, 12x, 24x, etc. - Spanningsbereik: 300 - 500V - Zwart genummerd - Afgeschermde kabels (1 mm ²), 2x, 3x, 4x, etc. - Spanningsbereik 300-500 V - Afgeschermde kabels - Kleurcodering - Koper, vertind, gevlochten | | | | | | | | |
| Compressed air The compressed air must fulfil the following requirements: - The particle size must be less than 5 µm - The dew point must not exceed 3 °C - It must not contain any chemical contaminated particles - The compressed air must be free of oil - Oil, water and contamination in the compressed air cause defects and early wear of pneumatic parts. The requirements above correspond with ISO8573-1:2010, class: - 3 for particles - 4 for water - 1 for oil | Perslucht De perslucht moet voldoen aan de volgende eisen: - De grootte van deeltjes moet kleiner zijn dan 5 µm - Het dauwpunt moet lager zijn dan 3 °C zijn - De perslucht mag geen chemische verontreinigende deeltjes bevatten - De perslucht moet vrij van olie zijn - Olie, water en verontreinigingen in de perslucht veroorzaken storingen en vroegtijdige slijtage van pneumatische onderdelen. Bovenstaande eisen komen overeen met ISO8573-1:2010, Klasse: - 3 voor deeltjes - 4 voor water - 1 voor olie | | | | | | | | |
| Compressed air (in contact with the product) The compressed air must fulfil the following requirements: - The particle size must be less than 0.1 µm - The dew point must not exceed 3 °C - It must not contain any chemical contaminated particles - The compressed air must be free of oil - Oil, water and contaminations in the compressed air cause defects and early wear of pneumatic parts. The requirements above correspond with ISO8573-1:2010, class: - 1 for particles - 4 for water - 1 for oil | Perslucht (in contact met het product) De perslucht moet voldoen aan de volgende eisen: - De grootte van deeltjes moet kleiner zijn dan 0,1 µm - Het dauwpunt moet lager zijn dan 3 °C zijn - De perslucht mag geen chemische verontreinigende deeltjes bevatten - De perslucht moet vrij van olie zijn - Olie, water en verontreinigingen in de perslucht veroorzaken storingen en vroegtijdige slijtage van pneumatische onderdelen. Bovenstaande eisen komen overeen met ISO8573-1:2010, Klasse: - 1 voor vaste deeltjes - 4 voor water - 1 voor olie | | | | | | | | |
| ISO norm 8573-1 | ISO norm 8573-1 | | | | | | | | |
| Material | Class | Max. particle size | Max. concentration ¹⁾ | Max. pressure dew point | Materiaal | Klasse | Max. grootte vaste delen | Max. concentratie ¹⁾ | Max. dauwpunt druk |
| Particles | 1 | 0.1 µm | 0.1 mg/m ³ | | Vaste deeltjes | 1 | 0,1 µm | 0,1 mg/m ³ | |
| | 3 | 5 µm | 5 mg/m ³ | | | 3 | 5 µm | 5 mg/m ³ | |
| Water | 4 | | - | 3 °C | Water | 4 | | - | 3 °C |
| Oil | 1 | | 0.01 mg/m ³ | | Olie | 1 | | 0,01 mg/m ³ | |

¹⁾ At 100 kPa, 20 °C and a relative humidity of 60%.

¹⁾ Bij 100 kPa, 20 °C en een relatieve luchtvuchtigheid van 60%.

