



**Spitzentechnologie
aus der Schweiz**

**Schmelzepumpen
Verarbeitungssysteme**

**Investitionen
in Qualität
technischen Vorsprung
Produktivität**



**Cutting-edge Technology
Made in Switzerland**

**From Melt Pumps
To Turnkey Systems**

**An Investment
in Quality
Technological advancement
Productivity**

switch to www.eprotec-extrusion.com

 **swiss quality**

e p r o t e c**Unser Unternehmen**

Basis für unsere weltweit anerkannte wettbewerbsfähige Stellung ist erstklassiges Know-how, gepaart mit direkten Entscheidungswegen.

Für uns sind Schweizer Werte selbstverständlich. Topqualität, hervorragende Kundenbetreuung, Zuverlässigkeit, Termintreue und Flexibilität.

Die kontinuierliche Entwicklung ist fester Bestandteil unserer Philosophie. Deshalb sind unsere Schmelzepumpen **melt-X** immer auf dem neuesten Stand der Technik.

Unsere Produkte stehen für höchste Präzision, Langlebigkeit und Innovation. e p r o t e c garantiert dem Kunden konstante Qualität.

Für die Qualitätsextrusion bieten wir Ihnen nachhaltige Lösungen.

Von der kleinsten Komponente bis zum kompletten System, vom Engineering bis zur Inbetriebnahme – alles aus einer Hand vom Schweizer Schmelzepumpen-Spezialisten.

e p r o t e c ist weltweit Ihr Partner für kompetente Informationen, kurze Antwortzeiten und **X**-zellenten Service.

e p r o t e c**Our company**

The basis for our globally recognised competitive position is first-class expertise coupled with short decision-making processes.

Swiss values go without saying for us: top quality, **X**-cellent customer service, reliability, on-time delivery and flexibility.

Continuous development is an inherent part of our philosophy. That's why our **melt-X** melt pumps are always state-of-the-art.

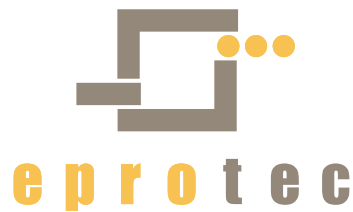
Our products are synonymous with precision, durability and innovation. e p r o t e c guarantees the customer constant quality.

We offer you sustainable solutions for superior quality extrusion.

From the smallest component to a complete system, from engineering to commissioning – everything from a single source from the Swiss specialist for melt pumps.

e p r o t e c is your partner worldwide for expert advice, short response times and **X**-cellent service.





melt-X

Unsere Schmelzepumpen melt-X haben einen strömungsoptimierten Ein- und Auslauf und ermöglichen ein erweitertes Anwendungsspektrum. Die Fließkanäle, Gleitlager und Verzahnungen sind für ein schonendes Fördern der Schmelze aufeinander abgestimmt. Die Verweilzeiten sind minimiert. Deshalb sind unsere Pumpen für die Verarbeitung von thermosensitiven, transparenten und zu Degradation neigenden Extrudaten optimal.

melt-X R

Für Recycling- und Compoundinganwendungen mit Hartstoffbeschichtung und Sonderwerkstoffen. Entwickelt für höchste Füllstoffanteile, z.B. 80% BaSO4, 50% Glasfaser, 83% CaCO3

melt-X S

Für thermisch kritische Schmelzen. Ein minimaler Lagerschmierfilm wird nach aussen abgeführt.

melt-X H

Für höchste Differenz- und Förderdrücke von 500 und 700 bar.

Technische Merkmale

Gehäuse: Stahl legiert
Zahnradwellen: Werkzeugstahl gehärtet, nitriert
Lager: Werkzeugstahl gehärtet austauschbar, kühlbar
Wellendichtung: austauschbar, kühlbar
Beheizung: elektrisch oder flüssigtemperiert

max. zul. Arbeitstemp.: 320°C
max. zul. Differenzdruck: 250 bar oder H-Ausführung
Durchsatz: von 30 – 8'000 kg/h
Viskosität: von 5 – 20'000 Pas

Messanschlüsse im Gehäuse integriert:
 2x 1/2" UNF-20 für Drucksonden
 2x M12x1 und M14x1,5 für Temperaturfühler

melt-X

Our melt-X melt pumps have flow-optimised inlets and outlets and make a broader range of applications possible. The flow channels, slide bearings and gear teeth are carefully matched to ensure the melt is pumped in a gentle manner. Residence times are minimised. Our pumps are therefore ideal for processing thermosensitive, transparent and easily degradable polymers.

melt-X R

For recycling and compounding applications with hard coating and special materials. Developed for maximum filler content, e.g. 80 % for BaSO4, 50 % for glass fibres, 83 % for CaCO3.

melt-X S

For thermally critical melts. A minimal bearing lubrication film bleeds to the outside.

melt-X H

For the highest discharge (700 bar) and differential pressures of 500 bar.

Technical features

Housing: alloy steel
Gear shafts: tool steel, hardened, nitrided
Bearing: tool steel, hardened
Shaft seal: replaceable, coolable
Heating: electric or liquid heating

Max. allowable working temperature: 320 °C
Max. allowable diff. pressure: 250 bar or H design
Throughput: from 30 – 8,000 kg/h
Viscosity: from 5 – 20,000 Pas

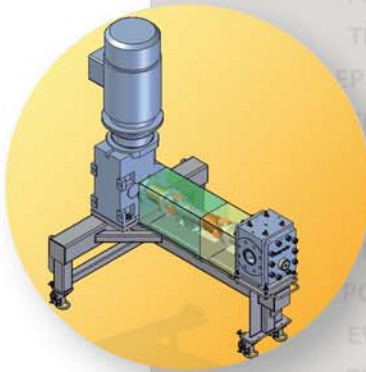
Measurement connections integrated in housing:
 2x 1/2" UNF-20 for pressure sensors
 2x M12x1 and M14x1,5 for temperature sensors



fragen sie nach
melt-X titanium
 die erste mit
 > 7 jahren garantie

extrusion + compounding

Anwendung, Grösse und Durchsatz in kg/h	application, size and throughput in kg/h				
example	PE-HD pipe	PE-LLD film	PP sheet	PS sheet	PET sheet
melt-X 1	105	140	160	200	200
melt-X2	180	240	260	320	320
melt-X 4	300	400	480	570	550
melt-X 7	500	700	850	1100	1100
melt-X 10	830	1300	1500	1900	1900
melt-X 20	1350	2200	2500	3200	3200
melt-X 40	2200	3600	4100	5300	5300
melt-X 80	3600	6000	6700	8800	8800



Vorteile der melt-X unterstützten Extrusion

Die eprotec Schmelzepumpe **melt-X** ist das Allroundtalent. Präzise für Folien-, Rohr- und Profilhersteller. Verschleissgeschützt für Compounding- und Recycling-Unternehmen.

Die **melt-X** reduziert die vom Extruder verursachten Druckschwankungen auf ein Minimum. Sie fördert trotz Durchsatzsteigerung konstanter und sorgt dafür, dass Sie in der Produktion kleinste Toleranzen bis im μ -Bereich einhalten können.

Unsere Kunden aus der Thermoform-Branche bestätigen: die **melt-X** bietet ein echtes Sparpotenzial. Der Mahlgutanteil kann bis auf 100 % erhöht werden. Die Randstreifen können minimiert werden. Damit wird der effektiv verwendbare Foliendurchsatz erhöht.

Die Druckaufbauzone der Schnecke wird auf 20–50 bar entlastet, die Schmelze wird deshalb besonders schonend ausgetragen. Dies erhöht die Lebensdauer Ihrer Verfahreseinheit um viele Jahre.

Die Druckreduzierung führt als weiterer Vorteil zur Entlastung der Vakuumzone. Dadurch wird ein Überfluten verhindert.

Energieeinsparungen von 5–20 % sind möglich und Ihre Bemühungen zur Ressourcenschonung werden unterstützt.

Benefits of extrusion using the melt-X

The eprotec **melt-X** melt pump is extremely versatile: precise for manufacturers of films, tubes and profiles; wear-protected for compounding and recycling companies.

The **melt-X** reduces the pressure fluctuations caused by the extruder to a minimum. Despite increased throughput, it pumps more uniformly and ensures that you can achieve the smallest possible tolerances in the μ m range in your facility.

Our clients from the field of thermoforming agree: **melt-X** offers real potential for savings. The regrind content can be increased up to 100 %. The edge trimm can be minimised and the effective film throughput is therefore increased.

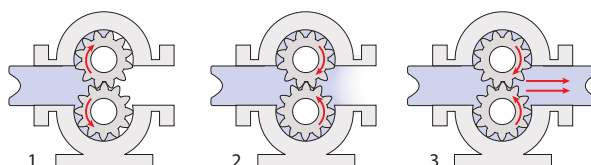
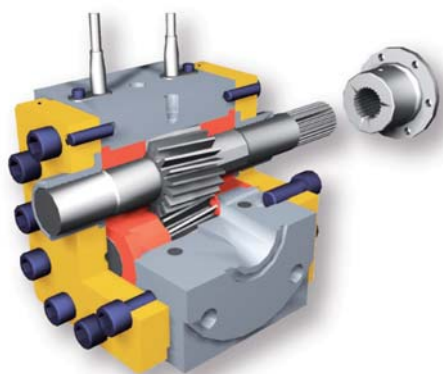
There is a pressure reduction down to 20–50 bar in the pressure build-up section of the screw and thus the melt flows in a particularly gentle manner. This will increase the life of your processing unit by many years.

As an added benefit, the reduction in pressure leads to relief for the vacuum zone. This prevents flooding.

In addition, energy savings of 5–20 % are possible to improve your efforts for a sustainable process.

So funktioniert die melt-X

In das volumetrische Förderaggregat sind zwei aussenverzahnte Zahnräder eingebaut, die beim Drehen ineinander greifen. Im Pumpeneinlauf reicht ein geringer Druck zum Füllen der Zahnkammern¹. Auslaufseitig bewirkt das abwechselungsweise Ineinandergreifen der Verzahnung das Verdrängen der Schmelze in den Zahnkammern². Die Kräfte der Zahnradwellen werden von je zwei Gleitlagern aufgenommen. Diese werden vom Kunststoff geschmiert und arbeiten wartungsfrei³.



Unser Know-how – Ihre Vorteile

Verbesserte Schmierkanäle und Zahngeometrien führen zu schonendem Kämmen und geringer Temperaturerhöhung. Diese Entwicklungen ermöglichen es der **melt-X** Schmelze mit mehr als 80% Füllstoffanteil zu fördern. Voraussetzung dafür ist u.a. die exakt aufeinander abgestimmte Verzahnung zu den Gleitlagern.

Verkleinerte und strömungsoptimierte Produktkanäle erhöhen die Fließgeschwindigkeit. Die abgestimmten Komponenten der **melt-X** ergeben deren herausragende Selbstreinigung. Für häufige Farbwechsel steht Ihnen das **e p r o t e c** bleeding valve zur Verfügung, welches sich seit vielen Jahren bewährt hat.

Verschiedene High-Tech Werkstoffkombinationen werden für die modular aufgebaute **melt-X** eingesetzt, um sie der Aufgabe anzupassen. Sonderbeschichtungen, auch für die komplette Schmelzepumpe, bieten besonderen Schutz vor Abrasion oder Korrosion. Gleitlager mit guten Notlaufeigenschaften und langer Lebensdauer sind kein Widerspruch, wie **e p r o t e c** eindrücklich beweist.

Deshalb entscheiden sich unsere Kunden für eptec.

The functioning of the melt-X

The volumetric pumping device has two externally toothed gearwheels that mate with each other when they rotate. A small pressure in the pump inlet is sufficient to fill the tooth chambers¹. On the discharge side, the mating of the gear teeth in each other forces the melt out of the tooth chambers². The forces on each of the gear shafts are taken up by two slide bearings. These are lubricated by the plastic and are maintenance-free³.

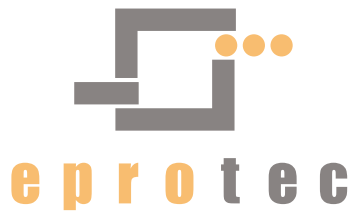
Our expertise – your benefits



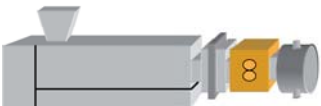
Improved lubrication channels and tooth geometries are good for low shear stress in the melt and result in a small temperature rise. These developments allow the **melt-X** to pump melts with solid contents in excess of 80%. A prerequisite for this is, amongst other things, that the gear teeth and the slide bearings are perfectly matched.

Smaller and flow-optimised product channels increase the flow velocity. The perfectly matched components of the **melt-X** are the reason for its excellent self-cleaning. For frequent colour changes, you can use the **e p r o t e c** bleeding valve, which has proven itself many times since introduction.

Different combinations of high-tech materials are used for the modular designed **melt-X** in order to fulfil the specific task. Special coatings, also for the whole of the pump, offer special protection against abrasion or corrosion. Slide bearings with good emergency-running properties and long life are not a contradiction in terms as **e p r o t e c** has impressively proven.

Therefore, our customers decide for eptec.



film		film
folie		sheet
profil		profile
rohr		pipe
bändchen		stripe
transfer		booster
compounding		compounding
recycling		recycling

Die meisten Kunden nutzen unsere Vorteile.

Most customer use our advantages.

Was uns zum starken Partner macht, ist die zuverlässige Beratungsleistung, die schnelle Verfügbarkeit mit der stabil hohen Qualität der melt-X .

What makes us a strong partner, is the reliable consulting services, the rapid availability with the stable and high quality of the melt-X .

Wir sorgen dafür, dass Sie effizienter extrudieren – egal was Ihre Spezialität ist.

We ensure that you extrude efficiently – regardless what your specialty is.

eprotec extrusion technology AG
 Pumpwerkstrasse 23, CH-8105 Regensdorf
 Fon: +41 43 388 90 90, Fax: +41 43 388 90 99
 info@eprotec-extrusion.com, www.eprotec-extrusion.com

Germany and Austria: AH EXTRUSION, A-4600 Weis, Fon: +43 7242 60649, huemer@extrusion.at
France: Extrusion: MHS France srl, Fon:+33 670 48 29 44, claude.riss@mhs-france.fr
France: Compounding: Chevalier Patrick, Fon:+33 680 89 45 24, patrick.chevalier4@wanadoo.fr
Italy: Dr. Alessandro Mazza, 20129 Milano, Fon+39 348 360 8132, sales@alessandromazza.it
India: Ameya Food Chem. Plastics, Pune, Fon:+91 20 254 611 15, info@ameyagroup.com
Nederlands: Plettenburg, 7641 AM Wierden, Fon: +31 546 57 21 83, info@plettenburg.com
Scandinavia: extrutec AB, Saltsjö-Boo Sweden, Fon: +46 8 747 21 70, mats.svanstrom@extrutec.com
Taiwan and China: Romellon Enterprise Co., Ltd., Kaohsiung / Taiwan, Fon: +886 73790373, betty.lbs@gmail.com
Turkey: Tekno Makine, 34235 Esenler Istanbul, Fon: +90 212 871 4334, info@teknomakine.com.tr