



360° SERVICE

Tipps und Tricks

» Hilfreiche Informationen aus der Anwendungstechnik



INDEX

Übersicht aktueller Hennecke-Mischköpfe	4 - 5
Arbeitsbereiche der Düsen	6 - 8
Drosseleinstellung	9 - 13
Übersicht Axialkolbenpumpen	15
Dosierzeitkorrektur	16
HIGHLINE-Dosiermaschine: Technische Daten	17
TOPLINE HK-Dosiermaschine: Technische Daten	18
TOPLINE HK-Dosiermaschine:	19 - 20
Schmier- und Wartungsplan	
TOPLINE HK-Dosiermaschine:	21
Hauptbaugruppen	
Der 360° SERVICE	22 - 29
360° WORLDWIDE	30 - 31
360° RETROFIT	32 - 43

Übersicht aktueller Hennecke-Mischköpfe

Stand 1.17


Auswahl Kriterien
Mischkopftypen

Leistungsdaten		
Anzahl Komponenten	Laminare Austragsleistung bei Eintrag in offene Form [cm ³ /s]	Austragsleistung bei Anbau an Form [cm ³ /s]


Abmessungen*			
Höhe [mm]	Länge [mm]	Breite [mm]	Gewicht ca. [kg]

* Je nach technischer Ausstattung abweichend


Umlenkmischköpfe MT (nutengesteuert)

	MT 3	2	3 - 20	20	215	100	90	4
	MT 6	2	8 - 50	50	290	195	80	8
	MT 8	2	25 - 150	300	395	170	130	17
	MT 12	2	50 - 300	600	400	175	130	17
	MT 12-4	4	50 - 300	600	410	205	185	24
	MT 18	2	125 - 600	1.200	450	200	140	24
	MT 18-4	4	125 - 600	-	450	215	185	31
	MT 22	2	250 - 950	2.000	570	256	160	38,7
	MT 22-6	6	200 - 750	-	600	330	220	46
	MT 26	2	300 - 1.300	2.600	570 / 660	260	185	48 / 50
MT 36	2	500 - 2.500	5.000	865	343	262	100	

Linearmischköpfe MN (nutengesteuert)

	MN 6-3 RTM	3	-	6 - 80	65	155	65	4
	MN 6-3 CSM	3	6 - 40	-	65	155	65	4
	MN 8 CSM	2	20 - 160	-	90	20	165	7
	MN 10 CSM	2	15 - 250	-	175	400	175	14
	MN 10 RTM ²	2	-	15 - 250	130	378,5	180	18
	MN 10-3 RTM ²	3	-	15 - 250	130	378,5	180	18
	MN 10-4 CSM	4	30 - 250	-	175	300	175	13
	MN 14	2	50 - 300	-	125	335	190	14
	MN 16-4	4	-	500 - 3000	180	480	180	27
	MN 20-4	4	-	1.000 - 5.000	210	485	210	39
MN 30-4	4	-	2.000 - 10.000	225	545	225	48	

Koaxialmischköpfe MX (nutengesteuert)

	MX 8	2	25 - 150	300	370	200	135	21
	MX 12	2	50 - 300	600	375	220	140	24
	MX 12-3	3	50 - 300	600	375	220	140	24
	MX 18	2	125 - 600	1000	415	240	140	31

Auswahl Kriterien
Mischkopftypen

Leistungsdaten		
Anzahl Komponenten	Laminare Austragsleistung bei Eintrag in offene Form [cm ³ /s]	Austragsleistung bei Anbau an Form [cm ³ /s]

Abmessungen*			
Höhe [mm]	Länge [mm]	Breite [mm]	Gewicht ca. [kg]

* Je nach technischer Ausstattung abweichend

Mischköpfe MD (druckgesteuert)

	MD 11
	MD 16

2	250 - 1.000	-
2	70 - 1.000	-

55	105	220	2
55	105	220	2


Mischköpfe ML / MXL (luftgereinigt)

	ML 12
	ML 18
	ML 25-4
	MXL 14
	MXL 25

2	150 - 600	-
2	1.000 - 3.500	-
4	2.000 - 9.000	-
2	100 - 1.500	-
2	750 - 5.000	-

175	150	100	7
200	160	160	9
225	150	225	20
240	225	180	12
300	285	235	21

Rührermischköpfe

	MEL-6C ¹
	MEL-8C ¹
	MSL
	MNR 42

4 (+ 2)	7 - 500	-
4 (+ 4)	7 - 260	-
variabel	80 - 10.000	-
2	1.500 - 7.500	-

830	320	350	86
540	340	175	30
350-1550	115-180	115-180	25-185
1.570	560	300	270

* Je nach technischer Ausstattung abweichend

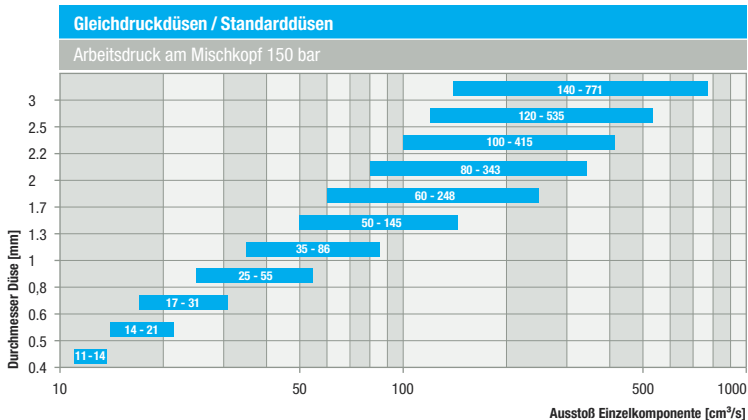
¹ Für Elastomer-Anwendungen

² Mit Breitschlitzdüse

CSM Composite Spray Moulding

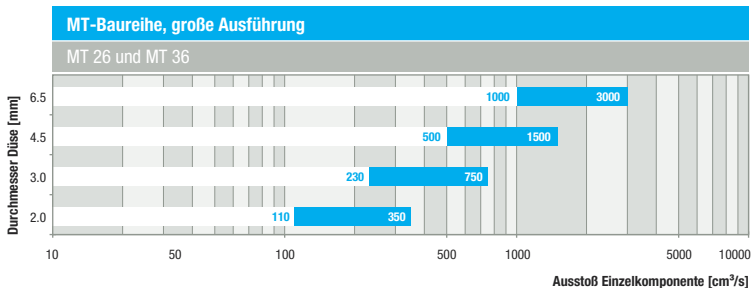
RTM Resin Transfer Moulding

Arbeitsbereiche der Düsen

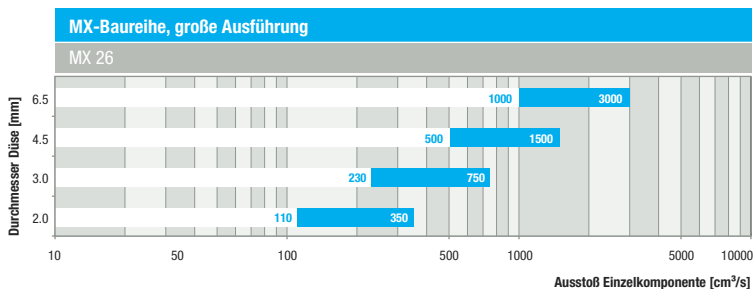


Die angegebenen Werte gelten für übliche, im Hochdruck vermischbare Standard-Schaumsysteme. Bei besonderen Anforderungen können sich abweichende Daten ergeben.

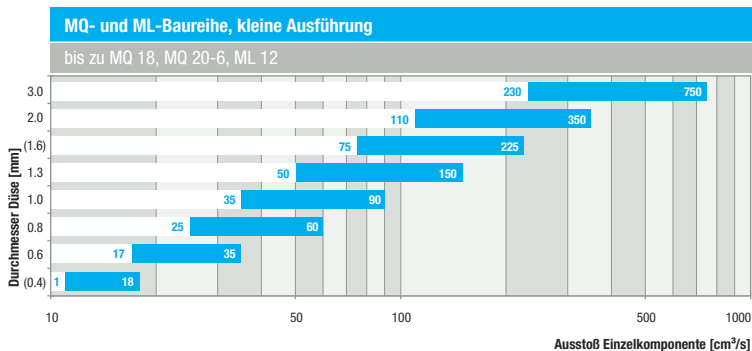
Die angegebenen Düsendurchmesser sind nicht für alle Varianten erhältlich.



Wählen Sie immer den kleinstmöglichen Durchmesser!

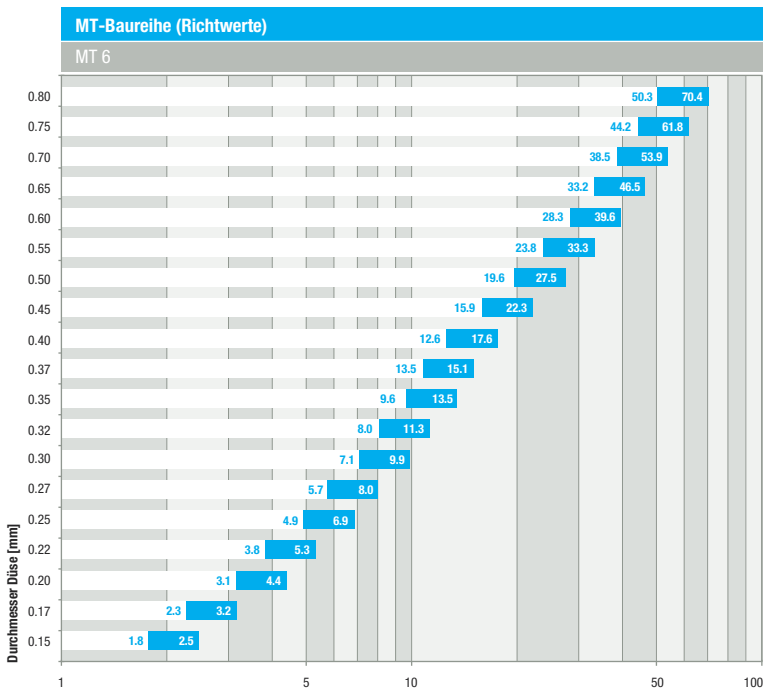


Wählen Sie immer den kleinstmöglichen Durchmesser!



Wählen Sie immer den kleinstmöglichen Durchmesser!

Arbeitsbereiche der Düsen

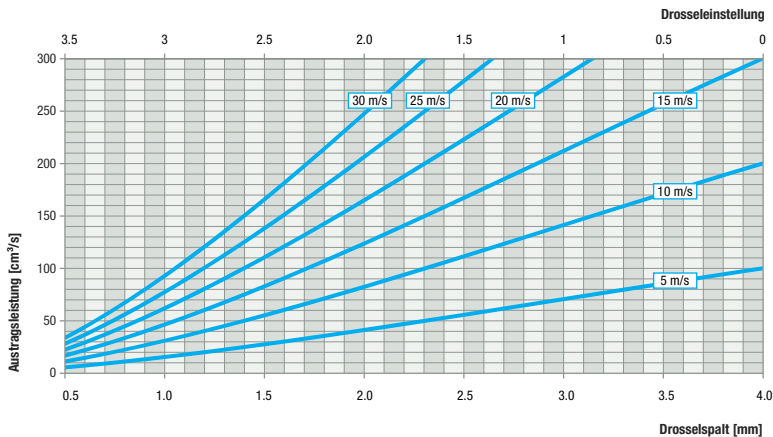


Ausstoß Einzelkomponente ccm/s (für Strömungsgeschwindigkeit 100 - 140 m/s)

Drosseleinstellung

MT-Baureihe

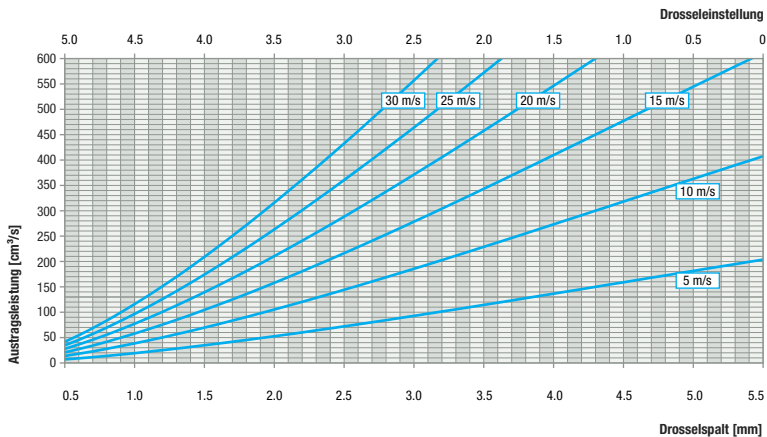
MT 8



Drosseleinstellung

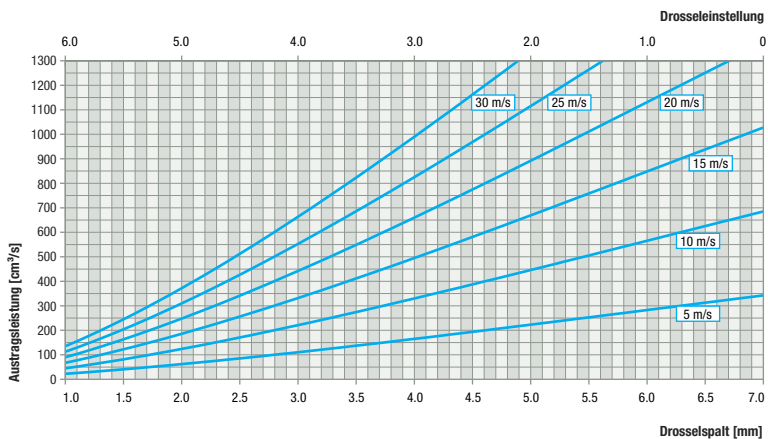
MT-Baureihe

MT 12



MT-Baureihe

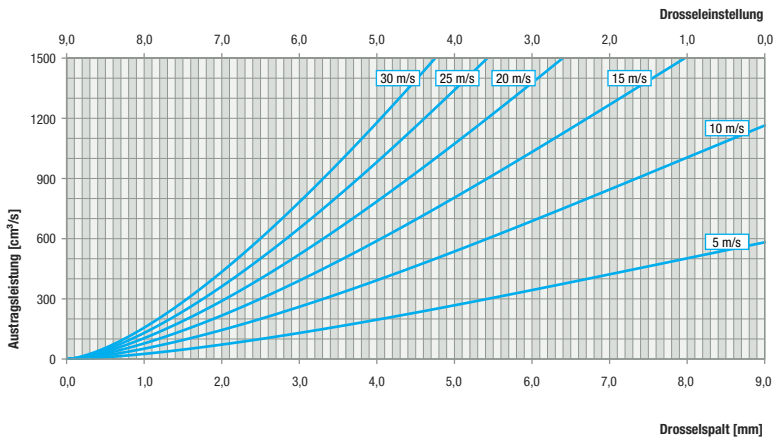
MT 18



Drosseleinstellung

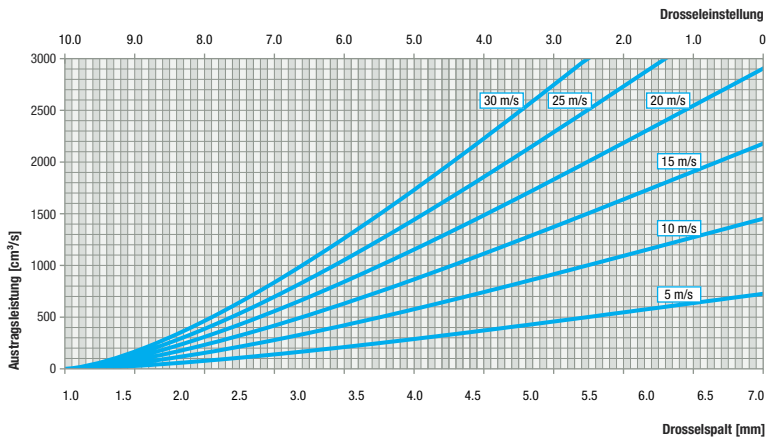
MT-A-Baureihe

MT-A 20



MT-Baureihe

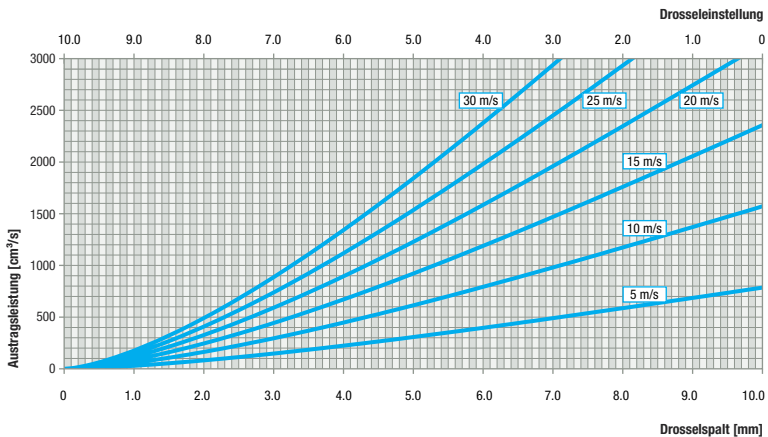
MT 22



Drosseleinstellung

MT-Baureihe

MT 26



Übersicht Axialkolbenpumpen

Pumpe				
Pumpen Typ	Hubvolumen	Druck Sicherheitsventil	Max. Arbeitsdruck	Max. Pumpenleistung ¹
	[cm ³]	[bar]	[bar]	[cm ³ /s]
HP2	2	320	280	22
HP2	2	320	280	45
HP6	6	320	280	65
HP6	6	320	280	130
HP11	11.5	320	280	250
HQ12 / HL12*	12	320	280	270
HQ28 / HL28*	28	320	240	650
HP33	33	250	200	350
HP33	33	250	200	470
HP33	33	250	200	720
HL55	55	250	180	1250
HP62	62	250	180	1400
HL107	107	250	180	2500
HL107 HP	107	250	210	2500

¹ Die Tabellenwerte gelten bei Netzfrequenz 50 Hz. Bei 60 Hz erhöht sich die max. Leistung um ca. 20%

* Alle Pumpen der Baureihe HL werden durch die neue Baureihe HQ ersetzt

Ermittlung der Korrekturzeit

Mit der Dosierzeitkorrektur wird der Schaltvorgang des Steuerstößels bzw. der Dosierdüsen ausgeglichen. Da die Dosierzeit mit dem Signal des Mischkopffinitiators „Steuerstößel in Dosierstellung“ gestartet wird, beginnt die Dosierung schon bevor die Dosierzeit gestartet ist. Bei Mischköpfen mit schaltbaren Düsen ist der Sachverhalt umgekehrt. Hier wird die Dosierzeit zeitgleich mit dem Schalten des Dosierventils gestartet. Bis die Düse geöffnet ist und der Dosiervorgang startet, vergeht eine gewisse Zeit.

Die Schaltzeit des Steuerstößels beziehungsweise der Düsen ist bei jedem Dosiervorgang gleich, unabhängig von der eingestellten Dosierzeit. Die Dosierzeitkorrektur wird nach folgendem Verfahren ermittelt:

1. Überprüfen Sie die eingestellte Dosierzeitkorrektur und setzen Sie diese auf „0“ ms.
2. Führen Sie je einen kurzen und einen langen Dosiervorgang aus und messen Sie die jeweiligen Dosiergewichte. (Beispiel: Dosiervorgang 1 mit einer Sekunde und Dosiervorgang 2 mit zehn Sekunden).
3. Multiplizieren Sie das Gewicht des kurzen Schusses mit der Zeitdifferenz der beiden Schüsse (a).
4. Dividieren Sie das Ergebnis aus (a) mit der Gewichts Differenz der beiden Schüsse (b).
5. Subtrahieren Sie das Ergebnis aus (b) von der kurzen Dosierzeit, wandeln Sie das Ergebnis in Millisekunden um (c) und geben Sie diesen Wert in die Steuerung ein.

Beispielrechnung:

Dosierzeit kurz [t1]	1 s	Masse 1 [m1]	232,3 g
Dosierzeit lang [t2]	10 s	Masse 2 [m2]	2240,8 g

$$\text{Korrekturzeit } x \text{ [ms]} = \left[t_1 - \frac{m_1 \cdot (t_2 - t_1)}{(m_2 - m_1)} \right] \cdot \frac{1000 \text{ ms}}{1 \text{ s}}$$

- a. $232,3 \text{ g} \cdot (10 \text{ s} - 1 \text{ s}) = 2090,7 \text{ g} \cdot \text{s}$
- b. $2090,7 \text{ g} \cdot \text{s} / (2240,8 \text{ g} - 232,3 \text{ g}) = 1,04093 \text{ s}$
- c. $1 \text{ s} - 1,04093 \text{ s} = -0,04093 \text{ s} = -40,93 \text{ ms}$

HIGHLINE-Dosiermaschine:

Technische Daten

Version A:B=1:1

Baugröße	Pumpenleistung max. ¹		Gemischleistung	Verfügbare Behältergrößen	Anschlussleistung ²	Nettogewicht ³
	Polyol	Isocyanat				
HIGHLINE	[cm ³ /s]	[cm ³ /s]	[cm ³ /s]	[l] (Nutzinhalt)	[kW]	[kg] (ca. Angaben)
65/65	65	65	130	60/250	15	1.550
130/130	130	130	260	60/250	20	1.650
270/270	270	270	540	60/250	25	1.750
650/650	650	650	1.300	60/250	45	1.850
1250/1250	1.250	1.250	2.500	60/250	60	1.950

Version A:B=2:1

Baugröße	Pumpenleistung max. ¹		Gemischleistung	Verfügbare Behältergrößen	Anschlussleistung ²	Nettogewicht ³
	Polyol	Isocyanat				
HIGHLINE	[cm ³ /s]	[cm ³ /s]	[cm ³ /s]	[l] (Nutzinhalt)	[kW]	[kg] (ca. Angaben)
130/65	130	65	195	60/250	20	1.550
270/130	270	130	390	60/250	25	1.650
650/270	650	270	810	60/250	45	1.750
1250/650	1.250	650	1.875	60/250	60	1.850

¹ Die Tabellenwerte gelten bei Netzfrequenz 50 Hz. Bei 60 Hz erhöht sich die max. Leistung um ca. 20%

² Für HIGHLINE-Maschinen in Standardausführung

³ Für HIGHLINE-Maschinen mit 250-l-Behältern und Temperierung (ohne Ausleger)

TOPLINE HK-Dosiermaschine:

Technische Daten

Version A:B=1:1

Baugröße	Pumpenleistung max. ¹		Gemischleistung	Behältergrößen	Anschlussleistung ²	Netto-Gewicht ³	
	Polyol	Isocyanat				Pumpentisch	Behälterstation
TOPLINE HK	[cm ³ /s]	[cm ³ /s]	[cm ³ /s]	[l] (Nutzinhalt)	[kW]	[kg] (ca. Angaben)	[kg] (ca. Angaben)
65/65	65	65	130	60 - 500	25	1.000	1.560
130/130	130	130	260	60 - 500	30	1.100	1.560
250/250	250	250	500	60 - 500	35	1.200	1.560
270/270	270	270	540	60 - 500	35	1.200	1.560
470/470	470	470	940	250 - 1.000	45	1.300	1.560
650/650	650	650	1.300	250 - 1.000	55	1.300	1.560
720/720	720	720	1.440	250 - 1.000	55	1.300	1.560
1250/1250	1.250	1.250	2.500	250 - 1.000	70	1.400	1.560
1400/1400	1.400	1.400	2.800	250 - 1.000	70	1.400	1.560
2500/2500*	2.500	2.500	5.000	500 - 1.000	92	1.700	1.880

* Separate Baureihe

Version A:B=2:1

Baugröße	Pumpenleistung max. ¹		Gemischleistung	Behältergrößen	Anschlussleistung ²	Netto-Gewicht ³	
	Polyol	Isocyanat				Pumpentisch	Behälterstation
TOPLINE HK	[cm ³ /s]	[cm ³ /s]	[cm ³ /s]	[l] (Nutzinhalt)	[kW]	[kg] (ca. Angaben)	[kg] (ca. Angaben)
130/65	130	65	195	60 - 500	30	1.100	1.560
250/130	250	130	375	60 - 500	35	1.200	1.560
270/130	270	130	390	60 - 500	35	1.200	1.560
470/250	470	250	705	250 - 1.000	45	1.300	1.560
650/270	650	270	810	250 - 1.000	55	1.300	1.560
720/350	720	350	1.050	250 - 1.000	55	1.300	1.560
1250/650	1.250	650	1.875	250 - 1.000	70	1.400	1.560
1400/720	1.400	720	2.100	250 - 1.000	70	1.400	1.560
2500/1250*	2.500	1.250	3.750	500 - 1.000	92	1.700	1.880

* Separate Baureihe

- ¹ Die Tabellenwerte gelten bei Netzfrequenz 50 Hz. Bei 60 Hz erhöht sich die max. Leistung um ca. 20%
- ² Für TOPLINE HK-Maschinen mit zwei Behältern und Temperierung
- ³ Für TOPLINE HK-Maschinen (ohne Ausleger), Behälterstation mit zwei 250-l-Behältern und Temperierung

TOPLINE HK-Dosiermaschine: Schmier- und Wartungsplan

Wichtige Hinweise zur Erstinbetriebnahme

Bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten sind die "Allgemeinen Sicherheitshinweise" zu beachten. Die betroffenen Anlagenteile sind, falls nötig, energiefrei zu schalten. Die Aussagen des Schmier- und Wartungsplanes entbinden den Betreiber nicht von seiner Pflicht, sich ständig weiter mit der Anlage vertraut zu machen und dabei neue Erkenntnisse in Bezug auf Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten mit in den Schmier- und Wartungsplan aufzunehmen. Bei Unklarheiten oder Problemen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung.

Verschraubungen / Erstinbetriebnahme

Vor Erstinbetriebnahme und nach 200 Betriebsstunden sind sämtliche Verschraubungen der Anlage zu kontrollieren und bei Bedarf nachzuziehen. Das gilt auch für alle gesteckten und geschraubten Elektroteile (z. B. im Schaltschrank). Danach muss die Kontrolle sämtlicher Verschraubungen der Anlage nach jeweils 2000 Betriebsstunden erfolgen. Bei Bedarf Verschraubungen nachziehen.

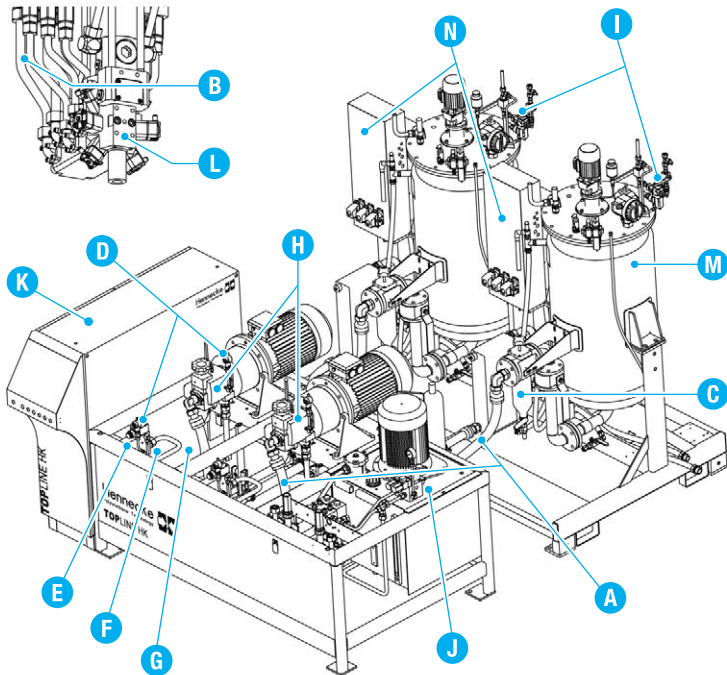
Wenn der Betreiber Anlagen- bzw. Maschinenteile und Einrichtungen selbst anschließt, müssen die Rohr- und Schlauchanschlüsse vor Erstinbetriebnahme (vor der ersten Befüllung mit Komponenten bzw. Medien) unbedingt auf Dichtigkeit geprüft werden. Dazu wird das Leitungssystem mit trockener Druckluft (ca. 6 bar) beaufschlagt. Auf alle Anschlussstellen wird Seifenlösung aufgespritzt. Auch die Anschlüsse der Anlage, die sich gelöst hatten und nachgezogen wurden, müssen dabei einbezogen werden. Falls sich Seifenblasen bilden, ist die Anschlussstelle undicht. Es muss so lange nachgezogen werden, bis die Dichtigkeit erreicht ist, evtl. sind die Dichtelemente auszutauschen. Bei Einsatz von Medien, die zur Kristallisierung neigen, ist wie folgt zu verfahren: Nachdem das System geprüft und keine Undichtigkeit festgestellt wurde, den Druck über Nacht einsperren. Am nächsten Morgen kontrollieren. Bei einem Druckabfall $> 0,2$ bar muss das System erneut überprüft werden. Achtung: Verschraubungen nicht überdrehen. Im Zweifelsfall Dichtelemente erneuern. Montageanweisungen und vorgeschriebene Anziehdrehmomente beachten.

Schmierung

Alle Gelenke, Lagerstellen und Gleitflächen der Anlage müssen mindestens alle vier Wochen gereinigt und anschließend leicht gefettet werden. Empfohlener Schmierstoff: Grafit-Haftschrömerfett, z. B. Klüber Grafoscon CA 901, alternativ Retinax EP 2 Mehrzweckfett.

TOPLINE HK-Dosiermaschine: Schmier- und Wartungsplan

- Schlauchleitungen** Alle Hochdruck-Schlauchleitungen ($p > 30$ bar) müssen nach spätestens fünf Jahren oder einer Million Zyklen ausgetauscht werden.
- Kontrolle auf Verschleiß** Alle Bereiche, in denen Bauteile miteinander im Reibungskontakt (Lager und Gleitflächen) stehen, sind wöchentlich auf Verschleiß zu prüfen! Bei Bedarf nachschmieren. Treten beim Betrieb der Anlage ungewöhnliche Geräusche auf, ist die Ursache sofort zu beheben. Bei Schmierstoffmangel nachschmieren! Besteht durch Verschleiß die Gefahr, dass das Bauteil ausfällt oder eine Gefährdung von Material oder Personen entstehen könnte, ist das Bauteil sofort auszutauschen.
- Reinigungsarbeiten** Halten Sie die Anlage sauber. Nur an einer sauberen Anlage lassen sich Instandhaltungsarbeiten vollständig und effektiv durchführen. In einer übermäßig verschmutzten Anlage werden Schäden und Mängel oft zu spät erkannt. Führen Sie regelmäßig eine Grundreinigung der Anlage, der Hilfsmittel sowie der Elektro- und Hydraulikinstallation durch. Die Intervalle der Grundreinigung hängen im Wesentlichen von der täglichen Einsatzdauer und den Betriebsbedingungen der Anlage ab.

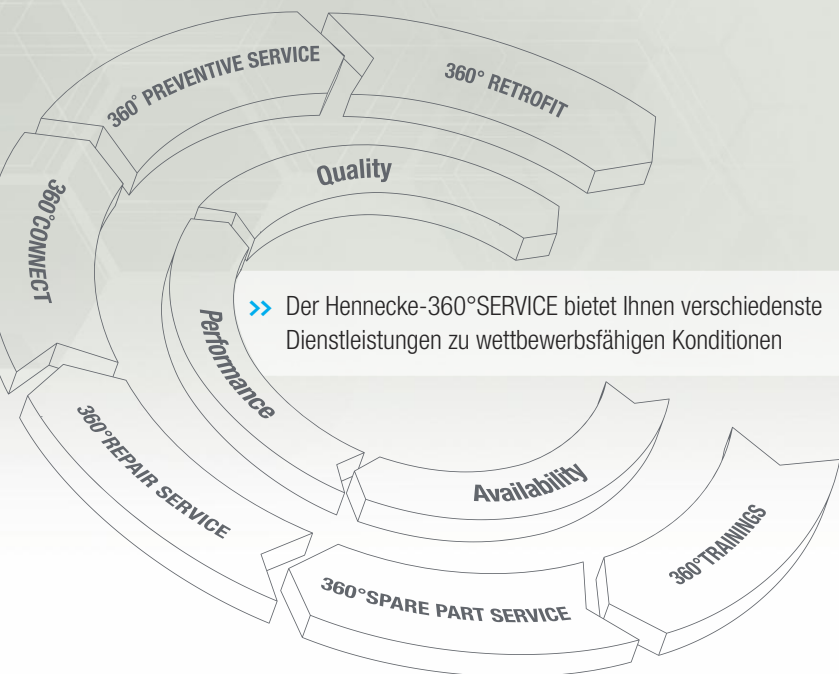


- A** Komponenten-Rohrleitungssystem
- B** Hochdruckschlauchleitungen
- C** Spaltfilter
- D** Druckschalter
- E** Sicherheitsventile
- F** Hochdruckfilter
- G** Durchfluss-Messeinrichtung

- H** Dosierpumpen
- I** Druckluftwartungseinheit
- J** Hydraulikaggregat
- K** Schaltschrank / Steuerung
- L** Mischkopf
- M** Arbeitsbehälter
- N** Temperiergeräte

360° SERVICE

Umfassende Service-Dienstleistungen für eine effiziente Produktion





Rund um die Uhr, rund um den Globus, rund um die Bedürfnisse Ihrer Produktion

Der Name Hennecke steht seit mehr als einem halben Jahrhundert für effiziente Maschinen- und Anlagentechnik zur Polyurethan-Verarbeitung. Mit uns erzielen Anwender rund um den Globus hochqualitative und wirtschaftliche Produktionsergebnisse. Stellen Sie die gleichen Ansprüche, wenn es um den richtigen Support für Ihre Produktionsanlagen oder qualifizierte Schulungen für Ihre Mitarbeiter geht.

Unter der Bezeichnung 360°SERVICE bieten wir unseren Kunden verschiedene Service-Dienstleistungen zu wettbewerbsfähigen Konditionen an. Hierbei greift jeder Anwender auf ein individuelles Maßnahmenpaket zurück und sichert seiner Produktion auf diese Weise ein Höchstmaß an Anlagenverfügbarkeit. Ihr Unternehmen setzt auf Maschinen- und Anlagentechnik von Hennecke? Setzen Sie auf einen optimalen Support. So ist die hervorragende Funktion Ihrer Hennecke-Maschine oder -Anlage für lange Zeit gewährleistet.

Bei der Polyurethan-Verarbeitung bedeutet Effektivität vor allem eines: wettbewerbsfähig zu sein und zu bleiben

In einer zunehmend globalisierten Wirtschaft erwarten Abnehmer qualitativ überzeugende Produktionsergebnisse, unbedingte Termintreue und gleichzeitig ein möglichst niedriges Preisniveau. Nur eine effektive Produktion kann diesen scheinbaren Widerspruch wirksam abfedern. Maschinen- und Anlagentechnik von Hennecke bringt bereits ab Werk alle notwendigen Voraussetzungen mit, um den vielfältigen Anforderungen gerecht zu werden. Durch die individuelle Kombination mit ausgewählten Bausteinen des 360°Service-Portfolios erschließt sich dem Kunden ein Maximum an Effektivität.



Fit für PUR

Unter der Bezeichnung 360° TRAININGS bieten wir Ihnen ein professionelles und praxisorientiertes Schulungs- und Seminarprogramm zu wettbewerbsfähigen Konditionen an. Im Mittelpunkt steht der richtige Umgang mit Maschinen- und Anlagentechnik von Hennecke sowie eine gezielte und erfolgreiche Beseitigung von möglichen Störungen im Produktionsablauf.

Wir machen Sie und Ihre Mitarbeiter fit für die bestmögliche Ausnutzung des Leistungspotenzials Ihrer Hennecke Maschinen- und Anlagentechnik. Oder anders formuliert: fit für Polyurethan-Verarbeitung auf höchstem Niveau.

- » Kundenspezifische Trainings und umfassende Schulungen in den Bereichen Verfahrenstechnik, Steuerungstechnik und Qualitätssicherung
- » Sicherheit und Erfolg Ihrer Mitarbeiter im Umgang mit Maschinen und Anlagen
- » Wirksame Steigerung der Arbeitsqualität und der Arbeitsproduktivität zugleich
- » Optimierung der Produktion und Verringerung von Instandsetzungskosten



Ersatzteilkompetenz aus einer Hand

Eine wirksame Methode, um kostspielige Produktionsausfälle von vornherein zu verhindern, ist der Einsatz von Originalersatzteilen mit Herstellergarantie. Ersparen Sie sich die Suche nach alternativen Ersatzteilanbietern - der 360° SPARE PART SERVICE überzeugt neben zuverlässiger Verfügbarkeit und schneller Lieferung vor allem mit einem überraschend attraktiven Verhältnis von Preis und Leistung.

Setzen Sie auf intelligentes Ersatzteilmanagement mit qualifizierter Beratung aus einer Hand. Das konkrete Ergebnis? Ein Maximum an Anlagenverfügbarkeit!

- >> Ein Großteil des Ersatzteilsortiments ist innerhalb von 24 Std. auf dem Weg zu Ihnen
- >> Profitieren Sie von individuellen Ersatzteilkäufen in unterschiedlichem Umfang
- >> Qualifizierte Unterstützung durch die 360°Service-Hotline mit Auftragsannahme bis in die späten Abendstunden
- >> Maßgeschneiderte Dichtungs- und Reparaturkits in unserem zentralen Ersatzteillager oder den weltweiten 360°SERVICE Vertretungen

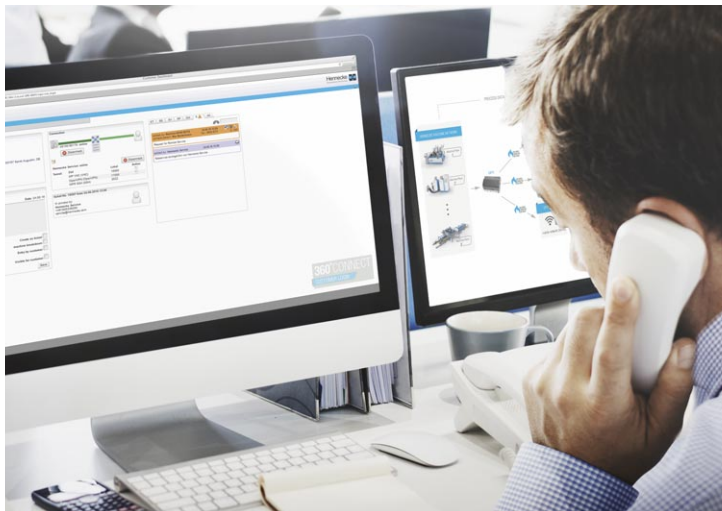


Schnell, zuverlässig, professionell

Oftmals lässt sich die Nutzungsdauer von Maschinen- und Anlagentechnik mit einer kostengünstigen Überarbeitung verschiedener Komponenten entscheidend verlängern. Der 360°REPAIR SERVICE bietet ein breites Sortiment an Leihkomponenten zu attraktiven Konditionen an. An der Funktion ändert sich indes nichts, diese bleibt wie gewohnt optimal.

Der 360°REPAIR SERVICE kann aber auch neben einem umfangreichen Störfallmanagement überzeugen. Beispielsweise, indem er das Risiko von ungeplanten Anlagenausfällen durch vorbeugende Maßnahmen oder Unterweisung des Bedienpersonals von vornherein wirksam minimiert.

- >> Individuelle Wirtschaftlichkeitsprüfungen als Basis jeder Reparatur
- >> Umfangreiches Störfallmanagement
- >> Verhinderung von Anlagenstillstandszeiten während der Instandsetzung
- >> Umfangreiches Angebot an Reparaturen zu Festpreisen



Qualifizierter Support, Remote-Service und Prozessüberwachung

Mit 360°CONNECT steht unseren Kunden das Know-how der Spezialisten vom technischen Service Support weltweit, direkt und ohne zeit- aufwendige Anreise zur Verfügung. Dank moderner digitaler Infrastruktur sind unsere qualifizierten und umfangreichen Support-Dienstleistungen nur wenige Mausklicks entfernt. Auf Basis einer konsequent gesicherten Datenverbindung bieten wir Ihnen beispielsweise verschiedene Tools zur Produktions- bzw. Prozessüberwachung an. Hierzu zählt auch die gezielte Eingrenzung möglicher Probleme oder Störungen im Produktionsablauf.

Durch das 360°SERVICE-Portal profitieren Hennecke-Kunden zusätzlich von einem ausgereiftem Ticket-Management-System und können jederzeit auf die aktuelle Version der Maschinen- oder Anlagen-Dokumentation zurückgreifen.

- » First-Level-Support rund um die Uhr und an 365 Tagen im Jahr
- » Second-Level-Support von Spezialisten aus der Firmenzentrale
- » Dezentral stationierte Service-Techniker für schnelle und professionelle Hilfestellung vor Ort

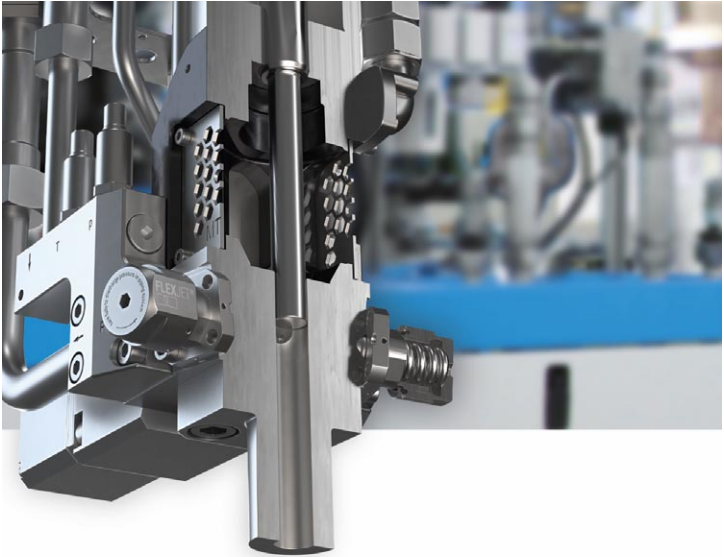


Produktion optimieren, Risiken minimieren

Mit dem 360°PREVENTIVE SERVICE optimieren Sie Ihre Produktion zu transparenten Fixkosten und minimieren gleichzeitig wirksam eine Vielzahl von Risiken. Die präventiven Maßnahmen sehen unter anderem die regelmäßige Überprüfung der Produktion vor.

360°PREVENTIVE SERVICE verlängert die Lebensdauer Ihrer Anlage. Zugleich wird das Bedienpersonal wirksam entlastet.

- » Individuelle Inspektionspläne im Rahmen der Hennecke-Service-Inspection (HSI)
- » Kontrolle sämtlicher relevanter Parameter sowie Wartungs- und Reinigungsarbeiten
- » Nachjustierung und Optimierung im Detail für eine gesteigerte Maschinenleistung
- » Individuelle Produktionsbegleitung mit Sicherheits- und Produktivitätsaudits
- » Maßgeschneiderte Wartungsverträge für Ihren Maschinenpark



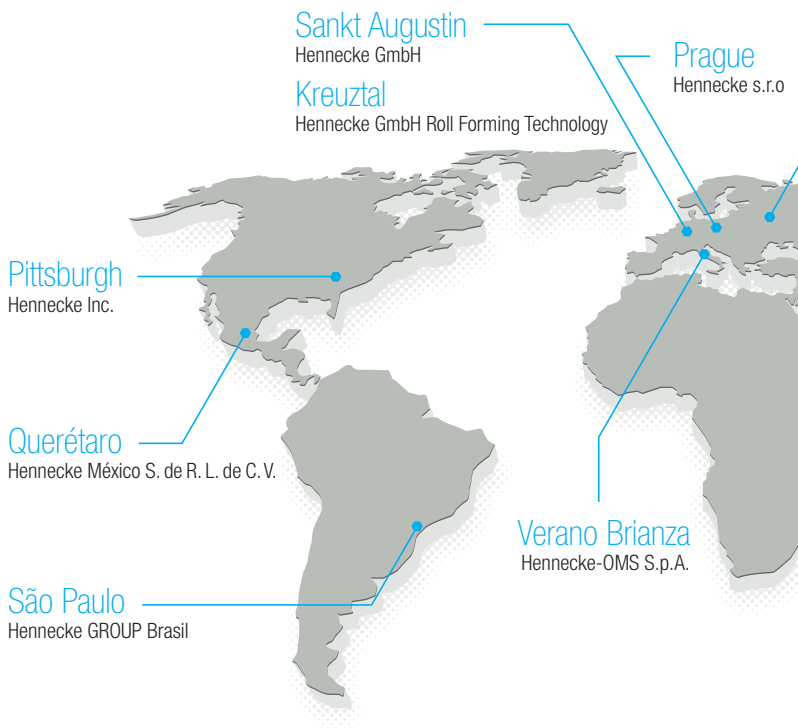
- » Innovative und sinnvolle Retrofit-Lösungen für viele verschiedene Anwendungen
- » Überzeugende Produktionsergebnisse und ein Höchstmaß an Effizienz durch den Einsatz von aktueller Technik
- » Steigerung der Anlagenverfügbarkeit und spürbar weniger Aufwendungen für Servicepersonal

Innovation zum Nachrüsten

Mit 360°RETROFIT greifen Sie auf patentierte Innovationen zur einfachen und schnellen Nachrüstung zurück. Das optimiert wirksam die Maschinenleistung und sichert Ihrer Produktion weitere entscheidende Vorteile zu einem äußerst attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis.

Das 360°RETROFIT-Angebot wird stetig um weitere innovative Maßnahmen zur Nachrüstung ergänzt, bei denen Effizienz und Kundennutzen im Mittelpunkt stehen. Eben mehr als Ersatz – Innovation zum Nachrüsten.

Rund um die Uhr, rund um den Globus



Unsere internationalen Standorte

Weitere Länder betreuen wir über ein globales Netzwerk regionaler Vertretungen und Ansprechpartner



Innovation zum Nachrüsten

HQ PUMP SERIES



The new HQ series pumps are designed for high performance and long service life. They are available in various sizes and configurations to meet your specific requirements.

Key features include:

- **High efficiency:** Optimized impeller design for maximum flow and head.
- **Low noise:** Acoustic enclosure to reduce noise levels.
- **Compact design:** Space-saving footprint for easy installation.
- **Wide flow range:** Suitable for various applications.

Retrofitting-Kit MAGNETIC COUPLING



The magnetic coupling assembly offers an innovative solution for retrofitting your production line. It allows for easy installation and maintenance without the need for complex tools or procedures.

Key features include:

- **Easy installation:** Simple design for quick setup.
- **Low maintenance:** No need for lubrication or adjustment.
- **High torque:** Capable of handling high loads.
- **Wide speed range:** Suitable for various motor speeds.

For more information, please contact our technical support team.

REMOTE SERVICE Professional and secure assistance



Remote service is the perfect solution for getting your equipment up and running again. Our experts provide professional assistance from anywhere, at any time.

Key features include:

- **24/7 availability:** Support is available around the clock.
- **Secure connection:** Data is protected and encrypted.
- **Expert advice:** Our technicians have years of experience.

Contact us today to learn more about our remote service options.

EROMAT CONTROL UNIT



The EROMAT control unit is designed to optimize your production process. It provides precise control and monitoring of your equipment.

Key features include:

- **High precision:** Accurate control of your equipment.
- **Easy integration:** Simple to install and use.
- **Wide range of options:** Customizable to your needs.

For more information, please contact our sales department.

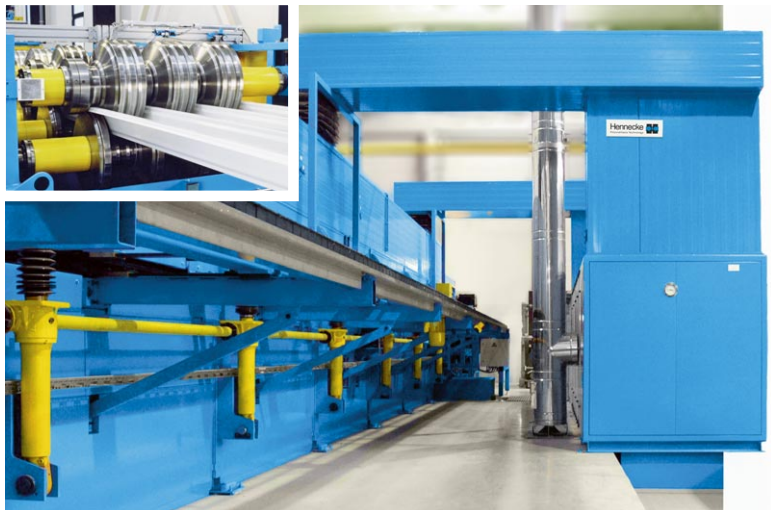
» 360°RETROFIT bietet Ihnen ein umfassendes Portfolio für Umbau und Erweiterung Ihrer Produktionsanlage sowie standardisierte Kits zur schnellen und einfachen Nachrüstung



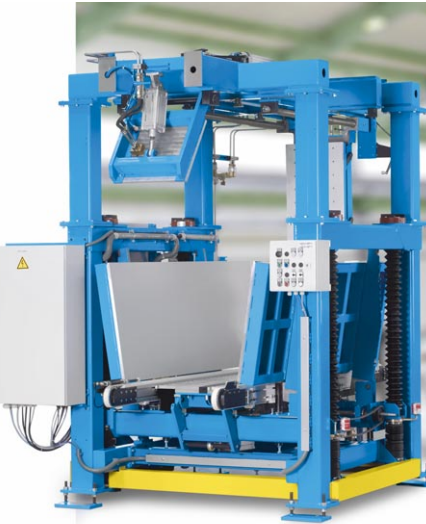
- » Umbau auf Magnetkupplungstechnik, wahlweise erhältlich als kompletter Pumpensatz mit Antrieb oder als Nachrüstung vorhandener Dosierpumpen
- » Integration einer umfassenden Prozessdatenerfassung (PDE)
- » Umbau auf neueste HQ-Pumpengeneration in Schrägachsenbauweise
- » Erweiterung auf mehrere Dosierplätze (Mehrstellendosierung)
- » Austausch von Mischköpfen durch hoch-effiziente MT-Mischköpfe
- » Erweiterung der Dosiermaschine für die Verarbeitung mehrerer Komponenten
- » Umbau und Modernisierung der SIMATIC-Anlagensteuerung von S5 auf S7 bzw. Update der HMI-Panel auf TIA-Standard



- » Umbau und Modernisierung der SIMATIC-Anlagensteuerung auf die neueste Soft- und Hardwaregeneration (TIA)
- » Umrüstung des MSL-Mischkopfs auf Schraubenrührer-Technologie zur Erzielung einer homogenen Vermischung
- » Austausch der Dosierpumpen
- » Integration zusätzlicher Dosierlinien für gesteigerte Flexibilität bei der Rezepturwahl und Formulierung
- » Austausch von Gleichstromantrieben auf Wechselstromantriebe bei Pumpen, Mischköpfen und Trockenteilantrieben
- » Einbau einer Ether- bzw. Ester-Drossel zur effektiven Steuerung des Mischkammerdrucks
- » Austausch und Modernisierung des Anlagen-Bedienterminals inkl. aktuellem Windows®-OS



- » Umbau und Modernisierung der SIMATIC-Anlagensteuerung auf die neueste Soft- und Hardwaregeneration (TIA)
- » Einbau, Erweiterung und Modernisierung der Kühlstrecke zur wirksamen Abführung der Reaktionswärme
- » Umrüsten des Plattenbandes auf neue CONTIMAT-Antriebstechnik mit Drehstromantrieben
- » Nachrüstung von Wasserstrahlschneidern zur effektiven Entfernung von Schaumresten im Bereich von Überlappungsschnitten
- » Erneuerung der Bandplatten für alle CONTIMAT-Anlagenversionen
- » Nachrüsten eines Folienlegers zum gezielten Entfernen des Schaums bei Überlappungsschnitten
- » Integration zusätzlicher Dosierlinien zur Formulierung eigener Schaum-Rezepturen
- » Austausch und Modernisierung des Anlagen-Bedienterminals inkl. aktuellem Windows®-OS
- » Austausch des Vormischers zur homogenen Vermischung der einzelnen Additive mit Polyol



- » Austausch von MX-Mischköpfen durch hocheffiziente MT-Mischköpfe
- » Erweiterung von Mischkopf-Portalen für KGS- und ROTAMAT-Anlagentechnik (in Verbindung mit der Erweiterung der Pentane Process Technology)
- » Erweiterung der Türenentnahmeeinheit für ROTAMAT-Anlagentechnik (in Verbindung mit der Erweiterung Pentane Process Technology)
- » Erweiterung von Gehäuse-Stützformen für KGS-Anlagentechnik (in Verbindung mit Erweiterung der Pentane Process Technology)
- » Umbau und Modernisierung der SIMATIC-Anlagensteuerung von S5 auf S7 bzw. Update der HMI-Panel auf TIA-Standard
- » Einbau von frequenzgeregelten Dosierpumpen in Verbindung mit Gleichdruckdüsen und MT-Mischkopftechnik für eine gesteigerte Variabilität der Austragsleistung
- » Erweiterung des PENTAMAT zur Verarbeitung von zwei bzw. drei Treibmitteln
- » Umrüstung des Anlagen-Naßteils auf die Pentane Process Technology durch den Einbau von Magnetkupplungen für Dosierpumpen und Rührwerke

360° RETROFIT | MOULDED FOAM LINES



- » Umbau und Modernisierung der SIMATIC-Anlagensteuerung auf die neueste Soft- und Hardwaregeneration (TIA)
- » Erweiterung einer bestehenden WKH durch Integration weiterer Werkzeugträger (z.B. 32 auf 42)
- » Erweiterung der Produktion von vier Komponenten auf sechs Komponenten unter Verwendung von TOPLINE HK-MF-Modulen und Sechs-Komponenten-Mischkopftechnik
- » Nachrüstung einer CARBOMAT-Dosiereinrichtung zur CO₂-Beladung der Polyurethan-Komponenten
- » Nachrüsten von Equipment für eine optimierte Anlagenüberwachung und Qualitätssicherung (z. B. Barcode Reader oder Videoüberwachung)
- » Austausch und Modernisierung des Anlagen-Bedienterminals inkl. aktuellem Windows®-OS
- » Umzug der kompletten WKH-Anlagentechnik an einen anderen Produktionsstandort



- >> Erweiterung der Produktionsanlage um einen zweiten oder dritten Werkzeugträger
- >> Modernisierung von Dosierpumpen und Antriebstechnik
- >> Nachrüstung aktueller Mischkopftechnik (auch an Fremdanlagen)
- >> Umbau und Modernisierung der SIMATIC Anlagensteuerung auf die neueste Soft- und Hardwaregeneration (TIA)

>> SPRAY APPLICATION LINES

- Einbau eines zusätzlichen Mischkopfs für beidseitigen Sprühauftrag
- Nachrüstung oder Erstausrüstung von hocheffizienten und langlebigen Schneidwerken für die Zudosierung von Schnitffasern
- Integration verschiedener Greifer-Modelle (in Abhängigkeit der jeweiligen Applikation)



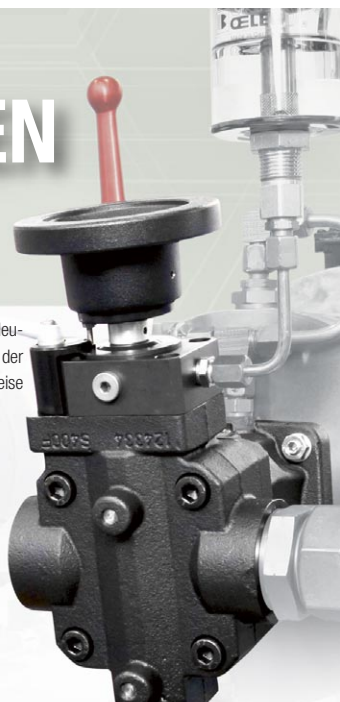
>> HP-RTM LINES

- Integration zusätzlicher Dosierlinien für Farben oder füllstoffhaltige System (HT30evo), optional auch als Schnellwechselsystem erhältlich
- Erweiterung des Anwendungsbereichs um das Nasspress-Verfahren (wet compressed moulding)
- Erweiterung der Produktionsanlage auf bis zu vier Mischköpfe zur Steigerung der Effizienz

HQ PUMPEN SERIE

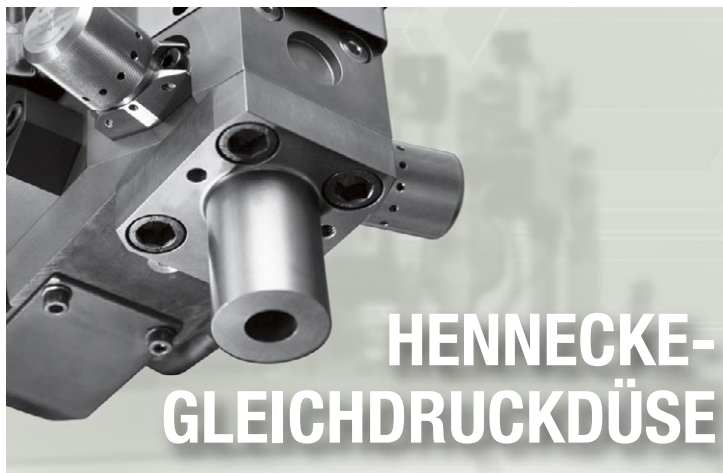
>> Exakte und zuverlässige Produktionsergebnisse für Neumaschinen und bestehende Produktionsanlagen mit der neuen HQ-Pumpengeneration in Schrägachsenbauweise

- **Überzeugende Produktionsergebnisse:**
weil HQ-Pumpen einen ausgezeichneten Wirkungsgrad besitzen und zu einer hervorragenden und reproduzierbaren Schaumqualität beitragen
- **Hohe Dosiergenauigkeit:**
weil das Verdrängungsvolumen über ein Handrad mit präziser Verstellanzeige stufenlos reguliert werden kann
- **Verbesserte Arbeitsbedingungen:**
weil HQ-Pumpen in vielen Anwendungsfällen wesentlich weniger Betriebsgeräusche verursachen
- **Servicefreundlich:**
weil HQ-Pumpen mit einer geringeren Anzahl an Bauteilen auskommen und das deutlich verringerte Gewicht sowie die kompakte Bauform ein besseres Handling ermöglichen.
- **Kosteneffizient und zuverlässig:**
weil die Reparatur von alten Pumpen entfällt und die Beschaffung von Ersatzteilen auf lange Zeit gesichert ist



Erhältliche HQ-Pumpengrößen

Ausführung bzw. Baugröße	12	28
Nenndruck	250 bar	250 bar
Höchst- druck	315 bar	315 bar
Substitution HL-Baureihe	HL12	HL28



HENNECKE- GLEICHDRUCKDÜSE

Mit der neuen Hennecke-Gleichdruckdüse bieten wir Ihnen eine patentierte Innovation zum Nachrüsten an - einfach und schnell. Die wartungsarme Düse optimiert wirksam die Maschinenleistung und bietet Ihrer Produktion entscheidende Vorteile zu einem äußerst attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis:

- **Maximale Betriebssicherheit:** weil Schmutzpartikel im Medium durch die automatische Nachregelung des Drosselspaltes herausgespült werden
- **Mehr Flexibilität:** weil Änderungen der Austragsmenge von Schuss zu Schuss und ohne Einstellarbeiten an der Düse möglich sind
- **Kürzere Taktzeiten:** weil sich die Vorlaufzeit der Maschine durch einen wesentlich schnelleren Druckaufbau spürbar verkürzt
- **Ein Höchstmaß an Effizienz:** weil durch eine strömungsoptimierte Düsengeometrie weniger Verschleiß und Lärm an den Dosierpumpen entsteht. Positiver Nebeneffekt ist eine Senkung des Energieverbrauchs

Die Gleichdruckdüse ist zu 100 Prozent kompatibel mit den Hennecke-Standarddüsen. Der Austausch ist innerhalb kürzester Zeit und ohne den Einsatz von Spezialwerkzeug möglich.

Die patentierte Hennecke-Gleichdruckdüse erhalten Sie für folgende Mischkopftypen:

Baureihe	Baugröße		
MX	8	12	18
MN	10	14	

Natürlich bieten wir Ihnen die Gleichdruckdüse auch für andere Ausführungen der Baureihen MX, MN und MT an. Für ein unverbindliches Angebot kontaktieren Sie bitte unser Service-Center.

Umbau-Kit MAGNETKUPPLUNG



Mit dem Umbau-Kit Magnetkupplung bieten wir Ihnen innovative Technik zur einfachen und schnellen Nachrüstung Ihrer Polyurethan-Dosiermaschine an. Beim Einbau der Magnetkupplung wird die serienmäßige Wellendichtung durch ein wartungsfreies statisches Dichtungssystem ersetzt, das keinem Verschleiß unterliegt. Sichern Sie Ihrer Produktion praktische Vorteile zu einem äußerst attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis:

- **Reduzierte Stillstandzeiten:** weil regelmäßige Dichtungswechsel an der Pumpenwelle mit der wartungsfreien Magnetkupplung komplett entfallen
- **Ein Plus an Betriebssicherheit:** weil Öffnungen des Mediensystems auf ein Mindestmaß reduziert und Leckagen oder Verunreinigungen wirksam vermieden werden
- **Kosteneffizient:** weil sich die Investition durch eine Steigerung der Anlagenverfügbarkeit und spürbar weniger Aufwendungen für Service-Personal und Ersatzteile schnell bezahlt macht

Das Umbau-Kit Magnetkupplung ist in verschiedenen Ausführungen für Hennecke-Dosiermaschinen der Baureihen TOPLINE, BASELINE und MICROLINE erhältlich.

Baureihe	Baugröße					
TOPLINE	65	130	270	650	1250	2500
TOPLINE	55	135	270	650	1250	2500
BASELINE	55	135	270	650	1250	2500
MICROLINE	45	130				

Das Umbau-Kit Magnetkupplung ist auch für andere Dosiermaschinen verfügbar. Für ein unverbindliches Angebot kontaktieren Sie bitte unser Service-Center.

Der Einsatz eines Service-Technikers ist erforderlich. Der Austausch benötigt (je nach Ausführung der Pumpe) rund einen Arbeitstag.

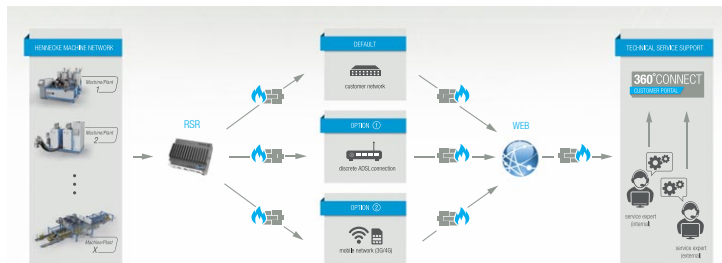


>> Effiziente Unterstützung bei Optimierungsbedarf und Problemstellungen per Remote-Verbindung

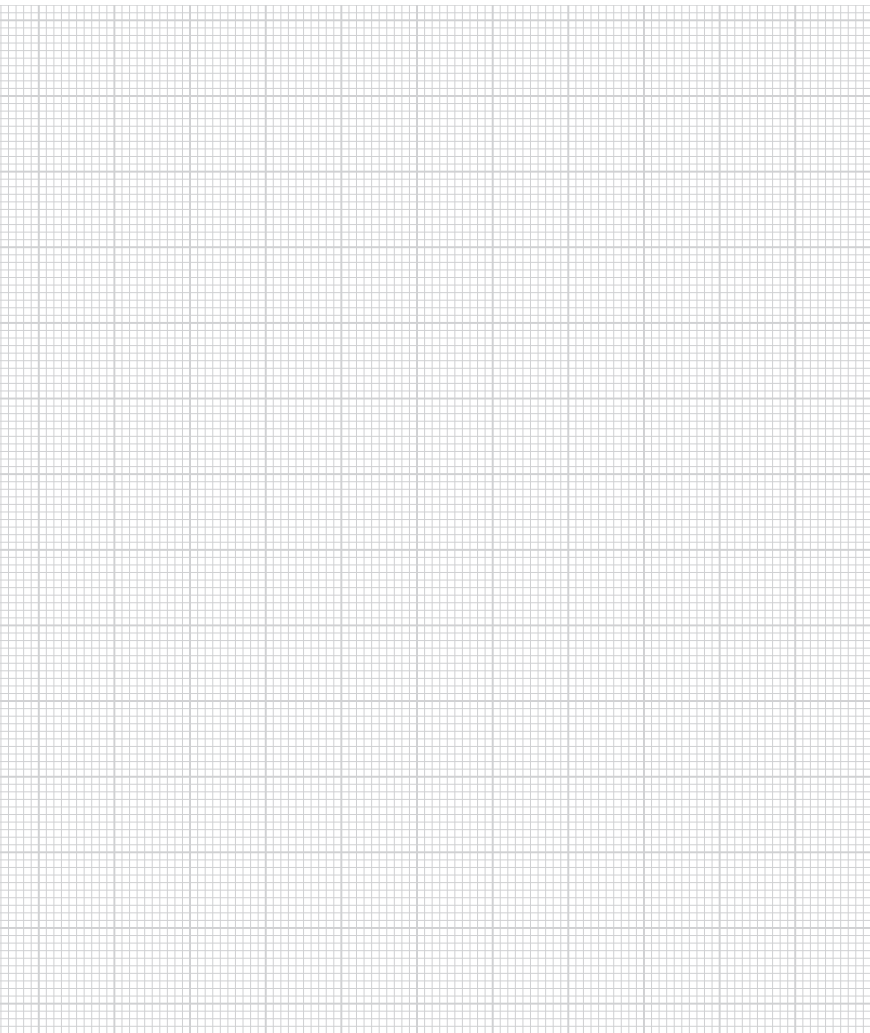
Viele Störungen im Produktionsablauf lassen sich durch einen gezielten Eingriff in die SPS-Automatisierung in kürzester Zeit lokalisieren und ebenso schnell wirksam beseitigen. Selbst komplexe Problemstellungen können durch die Analyse eines erfahrenen Service-Technikers effizient gelöst werden. Mit dem 360°CONNECT Remote-Service steht Ihnen das Know-how von Hennecke-Anlagen-Spezialisten über eine gesicherte Datenverbindung weltweit und ohne zeitaufwändige Anreise zur Verfügung.

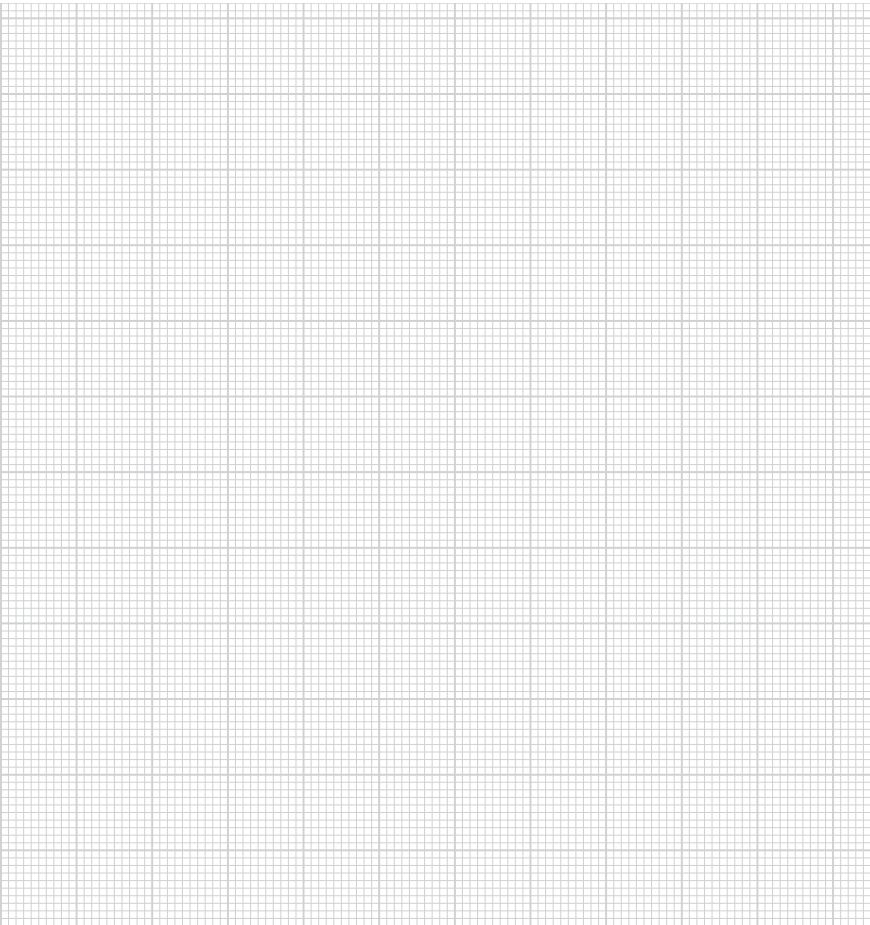
Sicher und zuverlässig, weil die Verbindung zwischen SPS-Automatisierung und dem Support-Client auf gesicherte Übertragungswege und Verschlüsselung vertraut und sämtliche Eingriffe detailliert protokolliert werden. Da jeder externe Zugriff zusätzlich kundenseitig bestätigt werden muss, wird Ihre Produktion zu keiner Zeit unnötigen Risiken ausgesetzt.

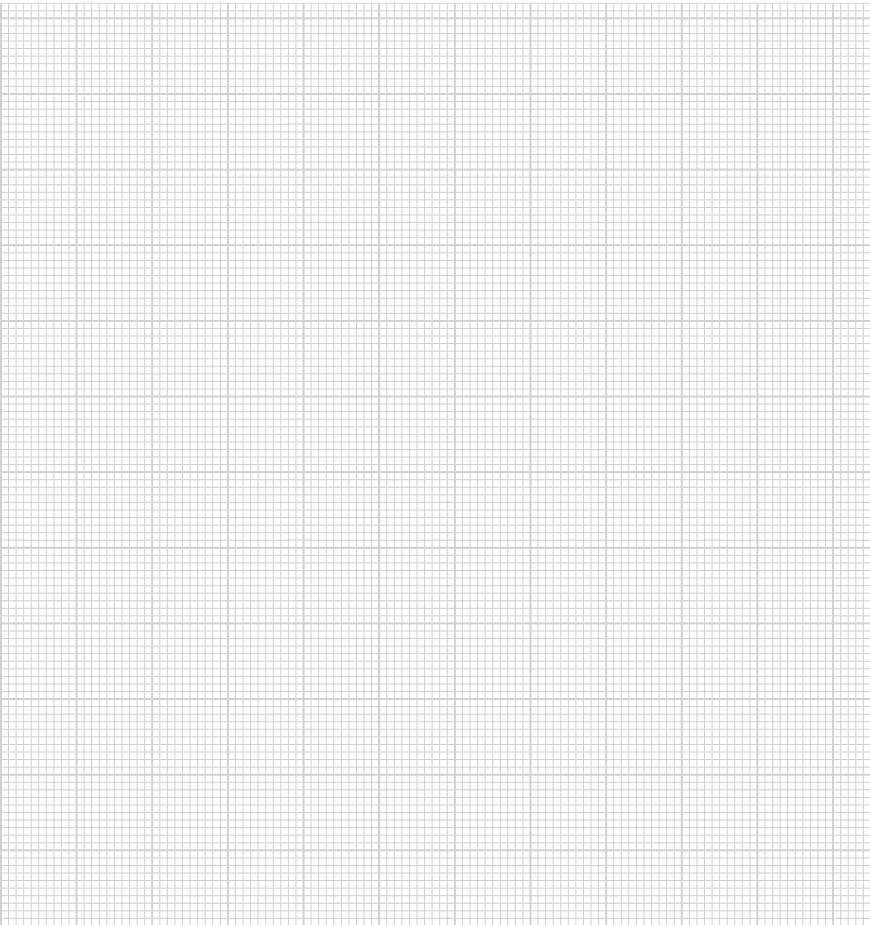
Kompatibel mit Ihrer Produktion, weil der notwendige Remote Service Router (RSR) bereits in vielen Hennecke-Anlagen standard-mäßig ausgerüstet ist. Zusätzlich ermöglicht Ihnen das 360°RETROFIT-Portfolio die RSR-Nachrüstung nach einer Einzelfallprüfung auch an älteren Produktionsanlagen. Kontaktieren Sie uns jederzeit für ein unverbindliches Angebot.



Notizen










24H GLOBAL FIRST-LEVEL SUPPORT

+49 2241 339 360  

SERVICE PORTAL

service.hennecke-group.com

CONTACT / REQUEST

service.hennecke-group.com/contact



Copyright 2019 Hennecke GmbH. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced without prior written permission of the publisher. The information in this brochure is given in good faith, however without engagement. Design subject to alterations. The illustrations and photos in this brochure do not reflect the scope of supply!