

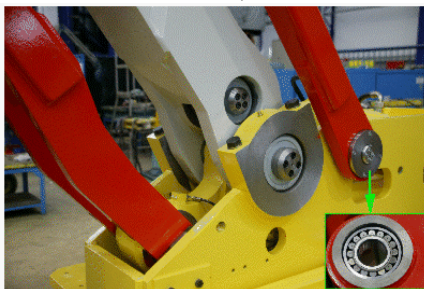


Manipulator ANDROMAT AMX

Eine neue, verbesserte Generation für den harten Einsatz in Gießereien

Mehr Leistung für die Gießereiindustrie – unter diesem Motto präsentierte die Henschel Industrietechnik GmbH auf der GIFA 2003 ihren neuen Manipulator ANDROMAT AMX. Da der Bedarf an robusten, wartungsfreundlichen Manipulatorsystemen weiterhin stark anwächst, haben die Ingenieure des Kasseler Maschinenbau-Unternehmens das bewährte Konzept des

ANDROMAT für den Gewichtsbereich bis 2000 kg von Grund auf neu überarbeitet. Zielsetzung war dabei, Robustheit, Wartungsfreundlichkeit und Ergonomie weiter zu steigern, ohne bewährte Merkmale wie hohe Dynamik, Präzision und Feinfühligkeit einzuschränken. Besonders vorteilhaft ist die anschlagfreie Drehbarkeit des Handgelenks: Dadurch kann der Bediener unabhängig vom Ausgangswinkel jede Drehbewegung stets bis zum Ende durchfahren, ohne zurückdrehen und umgreifen zu müssen.



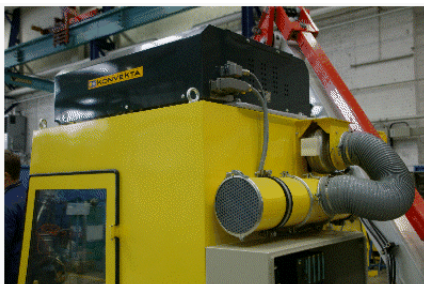
Hohe Belastbarkeit

Bei der kompletten Neuentwicklung wurden zahlreiche wichtige Details verbessert. So wurden sämtliche Lagerungen sowohl in der Grundmaschine als auch in den Armen besonders robust ausgeführt. In der Grundmaschine kommen ausschließlich hoch belastbare und zugleich wartungsarme Pendelrollenlager der neuesten Generation zum Einsatz. Viel Sorgfalt wurde außerdem darauf verwendet, alle Lagerstellen gegen das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit zu sichern: So ist z.B. die Kugeldrehverbindung der Hauptdrehachse (Azimut)

durch eine Labyrinth-Dichtung geschützt. Deutlich vergrößerte Achsdurchmesser runden das Gesamtkonzept in diesem Bereich ab. Bei allen auf Biegung beanspruchten Bauteilen wurde die Geometrie dem realen Beanspruchungsprofil angepasst.

Wartungsfreundliches Konzept

Wenn die Beanspruchungen hoch sind, muss die Wartung einfach sein. Deshalb wurde u.a. die Zahl der Schmierstellen durch sinnvolle Kombination soweit wie möglich reduziert. Diese wurden zudem an leicht zugänglichen zentralen Sammelpunkten zusammengefasst. Beides ermöglicht eine deutliche Verringerung des Wartungsaufwands. Weitere wichtige Maßnahme war die Optimierung der Anordnung der Hydraulikleitungen für den Zangenzylinder, was zu einem geringeren Wartungsaufwand in diesem verschleißintensiven Bereich beiträgt. Die Auslegung der Filtration und Kühlung des Hydraulikmediums in einem separaten Nebenstromkreislauf basiert auf den bereits mit dem Vorgängersystem AM 2000 gewonnenen Erfahrungen. Eine kontinuierliche Umwälzung des Mediums mit



definierten Durchflussmengen an den Kühlern ermöglicht die Einhaltung gleichmäßiger thermischer Verhältnisse. Diese Verbesserung der Qualität des Hydraulikmediums führt zu geringerem Verschleiß an den Stellgliedern.

Vorbildliche Ergonomie

Zu den Hauptzielen der Neukonzeption gehörte – neben dem Mehr an Robustheit und Wartungsfreundlichkeit – auch eine spürbare Verbesserung



Henschel Industrietechnik GmbH

der Ergonomie, um den Bediener noch besser als bisher vor Belastungen durch die raue Arbeitsumgebung zu schützen. Zur serienmäßigen Klimatisierung und Frischluftzufuhr in der Kabine gehört auch eine eigene Entstaubung, die zum dauerhaften Wohlbefinden des Bedienpersonals beiträgt. Sie erfüllt selbstverständlich auch die strengen gesetzlichen Auflagen der Europäischen Union. Eine mechanische Entkopplung der Kabine durch spezielle Gummi-/Metall-Schwingelemente dämpft zusätzlich die besonders unangenehmen niederfrequenten Vibrationen, und großflächige Verglasungen der schall- und wärmeisolierten Bedienkabine sorgen für optimale Sichtverhältnisse.

Modernes Steuerungskonzept

Im Bereich der Steuerung wurde das bewährte SPS-Konzept beibehalten. Die Zusammenfassung der Lageregelung für die Achsen Azimut, Schulter und Ellenbogen auf nur einer Steuerkarte hat sich auch beim System AMX bestens bewährt. Ein spezieller Servicemodus vereinfacht Durchführung von Diagnosen weitgehend zu vereinfachen.



Praxiserprobt

Mit der Entscheidung für einen Manipulator ANDROMAT AMX setzen Anwender auf ein bereits bewährtes Produkt und einen zuverlässigen Partner. Henschel Industrietechnik verfügt über mehr als 25jährige Erfahrung bei der Herstellung von Manipulatorsystemen und ist mit fast 500 installierten Systemen Markt- und Technologieführer. Auch das neue System hat sich bereits seit über einem Jahr im Praxiseinsatz bewährt. Die dabei gesammelten Einsatzerfahrungen haben die Richtigkeit des Konzepts bestätigt.

Vorschläge für Bildunterschriften

Bei der Neuentwicklung des Manipulators ANDROMAT AMX standen, Robustheit, Wartungsfreundlichkeit und Ergonomie im Vordergrund, ohne bewährte Merkmale wie hohe Dynamik, Präzision und Feinfühligkeit einzuschränken (Foto: Henschel Industrietechnik)

Schulter: In der Grundmaschine kommen ausschließlich hoch belastbare und zugleich wartungsarme Pendelrollenlager der neuesten Generation zum Einsatz (Foto: Klaus Vollrath)

Handgelenk: Der kräftige Servomotor (oberer Pfeil) und eine Drehdurchführung für die Zangenhydraulik ermöglichen anschlagfreie Drehbewegungen (Foto: Klaus Vollrath)

Cooler Lösung: Die kontinuierliche Umwälzung des Hydraulikmediums mit definierten Durchflussmengen an den Kühlern ermöglicht die Einhaltung gleichmäßiger thermischer Verhältnisse (Foto: Klaus Vollrath)

Reine Luft: Zur serienmäßigen Klimatisierung und Frischluftzufuhr in der Kabine gehört auch eine eigene Entstaubung (Foto: Klaus Vollrath)

Ellbogen: Bei allen auf Biegung beanspruchten Bauteilen wurde die Geometrie dem realen Beanspruchungsprofil angepasst (Foto: Klaus Vollrath)

Anschrift:

Henschel Industrietechnik GmbH, Henschelplatz 1, D-34127 Kassel, Tel: 0561-801-5863, Fax: 0561-801-5775, www.andromat.com, andromat@henschel.thyssen.com

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Klaus Bergmann